



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Facultad de Medicina

Escuela Profesional de Tecnología Médica

**Nivel de discapacidad en agricultores con dolor lumbar
de una comunidad campesina del valle del Mantaro,
Junín 2017-2018**

TESIS

Para optar el Título Profesional de Licenciada en Tecnología
Médica en el área de Terapia Física y Rehabilitación

AUTOR

Katerine Nataly AYRE VÁSQUEZ

ASESOR

Washington Guillermo OTOYA TORRES

Lima, Perú

2018



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Ayre K. Nivel de discapacidad en agricultores con dolor lumbar de una comunidad campesina del valle del Mantaro, Junín 2017-2018 [Tesis de pregrado]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina, Escuela Profesional de Tecnología Médica; 2018.



Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Universidad del Perú, Decana de América
Facultad de Medicina
Escuela Profesional de Tecnología Médica



"Año del diálogo y la reconciliación nacional"

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

Conforme a lo estipulado en el Art. 113 inciso C del Estatuto de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (R.R. No. 03013-R-16) y Art. 45.2 de la Ley Universitaria 30220. El Jurado de Sustentación de Tesis nombrado por la Dirección de la Escuela Profesional de Tecnología Médica, conformado por los siguientes docentes:

12
Presidente: Dr. José del Carmen Abad Castillo
Miembros: Dr. Oscar Pablo Santisteban Huaranga
Lic. Olga Jenny Cornejo Jurado
Asesor : Lic. Washington Guillermo Otoya Torres

Se reunieron en la ciudad de Lima, el día 21 de noviembre 2018, procediendo a evaluar la Sustentación de Tesis, titulado **"NIVEL DE DISCAPACIDAD EN AGRICULTORES CON DOLOR LUMBAR DE UNA COMUNIDAD CAMPESINA DEL VALLE DEL MANTARO, JUNÍN 2017-2018"**, para optar el Título Profesional de Licenciada en Tecnología Médica en el Área de Terapia Física y Rehabilitación de la Bachiller:

KATERINE NATALY AYRE VÁSQUEZ

Habiendo obtenido el calificativo de:

14
(en números)

Catorce
(en letras)

Que corresponde a la mención de: Bueno

Quedando conforme con lo antes expuesto, se disponen a firmar la presente Acta.

.....
Presidente
Dr. José del Carmen Abad Castillo

.....
Miembro
Oscar Pablo Santisteban Huaranga

.....
Miembro
Lic. Olga Jenny Cornejo Jurado

.....
Asesor (a) de Tesis
Lic. Washington Guillermo Otoya Torres



NIVEL DE DISCAPACIDAD EN AGRICULTORES CON
DOLOR LUMBAR DE UNA COMUNIDAD CAMPESINA
DEL VALLE DEL MANTARO, JUNÍN 2017-2018

AUTOR: Bachiller, AYRE VÁSQUEZ, KATERINE NATALY

ASESOR: WASHINTONG OTOYA TORRES

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mi madre por su apoyo incondicional durante este camino. A mi abuelo que desde el cielo es el guía e inspirador de mis logros y, a todos mis amigos y familiares, quienes me brindan su apoyo a pesar del tiempo y la distancia Y primordialmente a Dios y a la Virgencita de Cocharcas por que en los momentos de fragilidad y soledad fueron quienes me alentaron a seguir adelante.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mi asesor por su ayuda en la elaboración de este trabajo.

Agradezco a mis maestros y compañeros por los sabios consejos y enseñanzas compartidas.

Agradezco a la UNMSM por acogerme en sus aulas y haberme brindado un hogar durante mi etapa universitaria.

INDICE

DEDICATORIA	III
AGRADECIMIENTOS	IV
INDICE	V
ÍNDICE DE TABLAS.....	VII
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	VIII
RESUMEN.....	IX
ABSTRACT	XI
CAPITULO I: INTRODUCCIÓN	13
INTRODUCCIÓN	14
1.1. DESCRIPCIÓN DE LOS ANTECEDENTES.....	16
1.2. IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN	18
1.3. OBJETIVOS	20
1.4. BASES TEORICAS	20
1.4.1. BASE TEORICA	20
1.4.2. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS	37
CAPITULO II: MÉTODOS.....	39
1.5. DISEÑO METODOLÓGICO.....	40
1.5.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN	40
1.5.3. POBLACIÓN.....	40
1.5.4. MUESTRA Y MUESTREO	40
1.5.4.1. CRITERIOS DE INCLUSIÓN.....	41
1.5.4.2. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.....	41
1.5.5. VARIABLES.....	41
1.5.6. TECNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS	41
1.5.7. PROCEDIMIENTOS Y ANALISIS DE DATOS.....	43
1.5.8. CONSIDERACIONES ETICAS.....	43
CAPITULO III: RESULTADOS.....	45
CAPITULO IV: DISCUSIÓN.....	71

DISCUSIÓN.....	72
CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	77
5.1. CONCLUSIONES.....	78
5.2. RECOMENDACIONES.....	79
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	81
ANEXOS	88
ANEXO 1: OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.....	89
ANEXO 2: CONSENTIMIENTO INFORMADO	93
ANEXO 3: FICHA DE DATOS PERSONALES	95
ANEXO 4: ESCALA NUMÉRICA DEL DOLOR:	96
ANEXO 5: CUESTIONARIO DE DISCAPACIDAD DE OSWESTRY	96

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1: Edad promedio de la muestra.....	46
Tabla N° 2: Distribución de la muestra según edad.....	47
Tabla N°3: Distribución de la muestra según la intensidad de dolor.....	50
Tabla N° 4: Distribución de la intensidad de dolor según el sexo de la muestra	52
Tabla N° 5: Distribución de la intensidad de dolor según la edad de la muestra	54
Tabla N° 6: Nivel de discapacidad de la muestra.....	56
Tabla N° 7: Distribución del Nivel de discapacidad de la muestra.....	57
Tabla N° 8: Distribución del nivel de discapacidad de la muestra según sexo...59	
Tabla N°9: Nivel de discapacidad para el sexo masculino.....	60
Tabla N° 10: Nivel de discapacidad para el sexo femenino.....	60
Tabla N° 11 : Distribución del Nivel de Discapacidad según la edad de la muestra.....	63
Tabla N° 12: Distribución del Nivel de discapacidad según la intensidad de dolor de la muestra.....	65
Tabla N° 13: Nivel de discapacidad (0-20%) e intensidad de dolor.....	65
Tabla N° 14: Nivel de discapacidad (20 a 40%) e intensidad de dolor.....	66
Tabla N°15: Nivel de discapacidad (40 a 60%) e intensidad de dolor.....	66

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N°1: Grupo Etario.....	48
Gráfico N° 2: Sexo de la muestra.....	49
Grafico N° 3: Intensidad de dolor de la muestra.....	52
Gráfico N° 4: Intensidad de dolor y sexo.....	53
Gráfico: N°5: Intensidad de dolor según edad.....	55
Gráfico N° 6: Nivel de discapacidad de la muestra.....	58
Gráfico N° 7: Nivel de discapacidad según sexo.....	61
Gráfico N° 8: Nivel de discapacidad para el sexo masculino.....	62
Gráfico N° 9: Nivel de discapacidad para el sexo femenino.....	62
Gráfico N° 10: Nivel de discapacidad según edad.....	64
Gráfico N°11: Nivel de discapacidad según intensidad de dolor.....	67
Gráfico N° 12: Nivel de discapacidad (0-20%) e intensidad de dolor.....	68
Grafico N°13: Nivel de discapacidad (20 a 40%) e intensidad de dolor.....	68
Gráfico N°14: Nivel de discapacidad (40 a 60%) e intensidad de dolor.....	69
Gráfico N° 15: Áreas del Nivel de discapacidad según cuestionario de Oswestry.....	69

RESUMEN

Introducción: El dolor lumbar o lumbalgia es considerado uno de los padecimientos más prevalentes en el mundo y uno de los principales causantes de discapacidad a nivel mundial; este dolor en muchas ocasiones suele estar asociado a actividades laborales como lo es la labor de agricultor. Muchos estudios a nivel nacional e internacional han demostrado que la labor de agricultor constituye una actividad de riesgo, debido al uso de posturas estáticas, movimientos repetitivos y otros. En el Perú existe un importante grupo poblacional que se dedica a esta actividad y que puede estar afectado por el dolor lumbar; y por ende tener algún nivel de discapacidad presente. **Objetivos:** Determinar el nivel de discapacidad de los agricultores con dolor lumbar en una comunidad campesina del Valle del Mantaro e identificarlo según sexo, edad e intensidad de dolor; así como identificar la dimensión según Cuestionario de Oswestry de mayor puntuación. **Diseño:** La investigación pertenece al tipo de estudio observacional, cuantitativo, descriptivo y transversal. **Población y muestra:** 86 agricultores de la Comunidad campesina de Sapallanga-Huancayo, Junín. **Material y métodos:** Cuestionario de Discapacidad de Oswestry (CO), Escala numérica del dolor y Ficha de datos personales de elaboración del investigador. **Resultados:** El nivel de discapacidad de los agricultores fue en un 63% correspondiente a una limitación funcional mínima o discapacidad leve (0-20% según CO), un 30 %, a una limitación funcional moderada o discapacidad moderada (20 a 40 % según CO) y un 3%, a una limitación funcional intensa o discapacidad severa (40 a 60 %según CO). Estos resultados comparados con el sexo se distribuyeron de la siguiente manera; para una limitación funcional mínima o discapacidad leve, el 61% de los agricultores fueron del sexo masculino y el 39 % fueron del sexo femenino; para una limitación funcional moderada o discapacidad moderada, el 77% correspondió al sexo femenino y el 23% del sexo masculino y para una limitación funcional intensa o discapacidad severa, predominó el sexo femenino con un 83% y el sexo masculino obtuvo el 17%. El nivel de discapacidad también fue distribuido de acuerdo a la edad, mostrando un aumento progresivo hasta los 60 a 69 años, a partir del cual descienden los casos, por otro lado, los casos con nivel de discapacidad de 20% a 40 % (limitación funcional moderada o discapacidad moderada) empezaron a aparecer a partir de los 40 años en

adelante, y estos casos también fueron aumentando progresivamente a mayor edad, mientras los casos con limitación funcional intensa o discapacidad severa (40 a 60%) empezaron a aparecer a partir de los 50 años. Este patrón se rompe al llegar a los 80 años donde el número de casos por nivel de discapacidad fue variable. En cuanto a nivel de discapacidad y su distribución según la intensidad de dolor, para una limitación funcional mínima o discapacidad leve el 35% correspondió a un dolor leve, el 56% a un dolor moderado y un 9% a un dolor intenso; para una limitación funcional moderada o discapacidad moderada el 54% correspondió a un dolor moderado, el 35% a un dolor intenso y el 11% a un dolor leve; mientras que para una limitación funcional intensa o discapacidad severa el 100% de los casos tuvieron un dolor intenso. Finalmente, las dimensiones del Cuestionario de Oswestry con mayor puntuación fueron: Levantar peso y estar parado. **Conclusiones:** Los agricultores con dolor lumbar tienen un nivel de discapacidad según cuestionario de Oswestry de 0 a 20% lo que puede ser interpretado como una limitación funcional mínima o discapacidad leve. Los agricultores con este nivel de discapacidad pueden realizar la mayoría de actividades de la vida diaria, pero es necesario darles recomendaciones ergonómicas y posturales con el fin de prevenir el aumento del dolor y posibles complicaciones.

PALABRAS CLAVE: Agricultores, Dolor lumbar, Nivel de discapacidad.

ABSTRACT

Introduction: Low back pain is considered one of the most prevalent diseases in the world and one of the main causes of disability worldwide; This pain is often associated with work activities such as farmer's work. Many studies at national and international level have shown that the farmer work constitutes a risky activity for farmers, because they use static postures, repetitive movements and others. In Peru there is an important population group that is dedicated to this activity and that may be affected by back pain; and therefore have some level of disability present.

Objectives: Determine the disability level of farmers with low back pain in a rural community of the Mantaro Valley and identify it according to sex, age and intensity of pain; as well as identifying the dimension according to the Oswestry Index that is most affected.

Design: The research belongs to the type of observational, quantitative, descriptive and transversal study.

Population and sample: 86 farmers of Sapallanga's rural community in Huancayo, Junín.

Material and methods: Oswestry Index, Numeric scale of pain and personal data of elaboration of the investigator.

Results: Disability level in farmers was 63% from 0 to 20%, 30% from 20 to 40% and 3% from farmers who obtained a disability level from 40 to 60%.

These results compared with sex were distributed as follows; in the level of disability from 0 to 20%, 61% of farmers were male and 39% of farmers were female; at the level of 20 to 40%, 77% corresponded to the female sex and 23% to the male sex; finally the level of 40 to 60% prevailed the female sex with 83% and the male sex obtained 17%. Disability level was also distributed according to the age it was observed that there is more disability level when someone have more age. Regarding the level of disability and its distribution according to the intensity of pain for a minimum functional limitation level, 35% corresponded to mild pain, 56% to moderate pain and 9% to severe pain; for moderate functional limitation, 54% corresponded to moderate pain, 35% to intense pain and 11% to mild pain; while for a severe functional limitation, 100% of the cases had severe pain. Finally, the most affected dimensions of Oswestry Index were: Lift weight and standing. **Conclusions:** Farmers with low back pain have a level of disability according to the Oswestry questionnaire from 0 to 20% (minimal functional limitation or less disability). Farmers with this level of disability can perform most activities of daily living, but it

is necessary to give them ergonomic and postural recommendations in order to prevent the increase of pain and possible complications.

KEYWORDS: Farmers, Low back pain, Disability level.

CAPITULO I: INTRODUCCIÓN

INTRODUCCIÓN

El dolor lumbar o lumbalgia es considerado como una de las principales causas de discapacidad a nivel mundial, la segunda causa de consulta médica después de las enfermedades respiratorias (resfriado común) y culpable de cerca del 40% de ausentismo laboral. Se estima, que cerca de un cuarto de la población mundial tiene un cuadro de dolor lumbar en este momento; y que cerca del 80% de la población la ha padecido en algún momento de su vida, lo que significa que 8 de cada 10 personas la tuvieron; estos datos, convierten al dolor lumbar en un importante problema de salud pública. (1)(2)

En el Perú, según Gamboa D. y col. existe una prevalencia de 7.07 por 2740 (población muestral de su estudio) (3). Las causas que provocan este dolor son múltiples desde problemas posturales hasta radiculopatías, y su asociación a la actividad laboral es muy frecuente.

La actividad agrícola, por ejemplo, constituye una actividad de riesgo asociada al dolor lumbar y, en general, al dolor musculo esquelético; ampliamente estudiada a nivel internacional, por estar relacionada a factores de riesgo para la aparición del dolor, cómo, posturas estáticas, levantar y transportas cargas pesadas, movimientos repetitivos, exposición a vibraciones, y otros.(4)(5)(6)(7)(8). El sector agrícola, así mismo, es considerado como uno de los tres sectores de actividad más peligrosos tanto en países industrializados como en países en desarrollo(6), se estima además que cerca del 50% de la mano de obra mundial corresponde al sector agrícola (6) lo que nos muestra que existe una importante población de riesgo ejerciendo esta actividad.

En el Perú, según el IV Censo Nacional Agropecuario -. 2012, cerca del 6% de los peruanos se encuentran desempeñando la labor de agricultor, una labor heredada desde el tiempo de los incas y mantenida como una de las principales actividades realizadas por las poblaciones rurales, que aporta el 80% de la provisión de alimentos a la población peruana y representa uno de los principales motores económicos de las comunidades del interior de nuestro país(9).

Entonces, si el principal síntoma musculo esquelético asociado a la actividad de agricultor es el dolor lumbar, y que este es uno de los principales causantes de discapacidad; es coherente pensar que los agricultores peruanos sean vulnerables a tener algún nivel o grado de discapacidad asociado al dolor lumbar.

La falta de evidencia sobre el dolor musculo esquelético y su impacto en la salud de los distintos grupos poblacionales peruanos en relación a las diferentes actividades económico- laborales existentes, determinan la prevalencia de problemas de salud relacionados a la ocupación (en este caso específico, el dolor lumbar) que merecen ser estudiados, pues estos problemas de no ser tratados y prevenidos a tiempo podrían a largo plazo convertirse en un serio y alarmante problema de salud.

Por lo que se plantea el siguiente problema de investigación:

¿Cuál es el nivel de discapacidad en los agricultores con dolor lumbar de la comunidad campesina de Sapallanga-Huancayo, Junín?

1.1. DESCRIPCIÓN DE LOS ANTECEDENTES

1. Huamash S, María C. **Nivel de riesgo postural y dolor musculoesquelético en agricultores durante la cosecha de cítricos. Huaral-Lima, 2015.** Buscó determinar el nivel de riesgo postural y el dolor musculoesquelético en agricultores durante la cosecha de cítricos, y asociar ambas variables; utilizó como instrumentos de evaluación el método REBA (Rapid Entire Body Assessment) para evaluar el riesgo postural y un cuestionario elaborado por el autor para evaluar el dolor musculoesquelético. Los resultados mostraron que para el grupo A, el tronco, cuello y piernas fueron afectados; y para el grupo B, los brazos, antebrazos y muñecas. El nivel de riesgo de los cosechadores de mandarina es alto, las actividades corte del fruto al nivel de la cadera-muslo y rodilla-pierna fueron las más riesgosas. El 91% de la población presentó dolor musculoesquelético, las zonas más afectadas fueron la columna lumbar (41.4%), el hombro/brazo (18.9%) y la muñeca/mano (11.3%). El 60.4% de las zonas dolorosas presentaron intensidad leve, el 35.8% intensidad moderada, y solo el 3.8% intensidad alta. Concluye que los agricultores poseen un riesgo postural alto y el dolor musculoesquelético fue prevalente en el 91% de la población evaluada, siendo las zonas más afectadas, la columna lumbar, el hombro/brazo y la muñeca/mano. Recalca que es importante iniciar una intervención ergonómica en este grupo poblacional, así como recomienda el desarrollo de actividades preventivo –promocionales para esta población.
2. Silva, MR y col. **Dor lombar, flexibilidade muscular e relação com o nível de atividade física de trabalhadores rurais.** Quienes, realizaron un estudio transversal con el objetivo de investigar el dolor lumbar, flexibilidad lumbar y su relación con la actividad física en 184 trabajadores rurales, por medio una encuesta, IPAQ, la escala análoga visual, el test de flexibilidad toracolumbar y la escala de discapacidad de Oswestry. Los resultados obtenidos demostraron que el 98, 1% de los encuestados relató tener algún síntoma de dolor lumbar y en cuanto a la limitación funcional el 78,2% manifestó tener limitación leve, mientras que el 6,9% limitación severa, mientras que la intensidad de dolor en promedio de 5,8 (+/- 2,6). Concluyen que aunque el nivel de disfunción fuera

mínimo este resultado se contradice con el predominio de dolor severo (44.3%) que impediría el desempeño de sus actividades.(10)

3. Altug F., Kavlak E, Pekesen Kurtca M, Unal A, Cavlak U. **Comparison of pain intensity, emotional status and disability level in patients with chronic neck and low back pain.** Realizaron un estudio buscando comparar el dolor, el estado emocional y el nivel de discapacidad en pacientes con dolor cervical y dolor lumbar; por un periodo de 6 meses fueron evaluados 50 pacientes con dolor lumbar y 50 con dolor de cuello, utilizaron como instrumentos la escala análoga visual del dolor, la escala de depresión de Beck y el cuestionario de Oswestry y el Neck Disability Index. Obtuvieron como resultados; no hubo diferencia significativa entre el dolor lumbar (Grupo I) y el dolor de cuello (Grupo II) en los resultados de la intensidad del dolor ($p = 0.286$) y la duración del dolor ($p = 0.382$). Se encontró una diferencia significativa entre el grupo I y el grupo II en los resultados del estado emocional ($p = 0,000$) y el nivel de discapacidad ($p = 0,000$). El estado emocional y las puntuaciones del nivel de discapacidad se encontraron más altas en pacientes con dolor lumbar. Concluyeron que el dolor lumbar afecta más el estado emocional y el nivel de discapacidad que el dolor cervical o dolor de cuello(11).
4. Argandoña, L. y col. En 2016 realizaron un estudio titulado **“Prevalencia y factores asociados a la lumbalgia y discapacidad por dolor lumbar en vigilantes de Miraflores , Lima 2016”**, con el que buscaron evaluar la prevalencia de dolor lumbar, la discapacidad por este y los factores asociados en trabajadores de vigilancia, el dolor lumbar se midió con el cuestionario Nórdico y la discapacidad con el cuestionario de Oswestry, se midió también la actividad física y algunos datos sociodemográficos, Se obtuvieron como resultados más resaltantes, una prevalencia de dolor lumbar en un 65,3% y la discapacidad alcanzó un valor promedio de 26, 6%, concluyeron que 2 de cada 3 vigilantes presentaron dolor lumbar y 1 de cada 4 presentó discapacidad.(4)
5. Novillo V. María S. en 2015 realiza un trabajo de tesis titulado **“Factores de riesgo de lumbalgia y discapacidad laboral en los pacientes atendidos en el Área de Fisiatría del Hospital Regional Isidro Ayora.”** En el que utilizó un cuestionario elaborado por el autor con el fin de identificar los factores de riesgo

para la lumbalgia, además se identificó el grado de discapacidad gracias al cuestionario de Oswestry; obteniendo como principales resultado: el dolor lumbar predominó en el sexo masculino con un 67%, afecta a pacientes entre los 50 y 59 años con un 37%, entre las principales actividades de riesgo el primer lugar lo ocuparon las faenas agrícolas con un 18%, entre los factores de riesgo más importantes se encontraron a los factores disergonómicos como posiciones forzadas >2h (28%), posición sentada >4h (19%), cargar objetos pesados > a 6kg (15%), y en cuanto a la discapacidad se determinó que la lumbalgia es causante del 41% de limitaciones funcionales moderadas, 22% de discapacidad propiamente dicha y del 48% de bajas laborales. Se concluye que existe una asociación entre factores de riesgo biomecánicos y la presencia de lesiones musculo esqueléticas, y que estos trastornos podrían llegar a incapacitar al paciente.(12)

1.2. IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN

La agricultura es la actividad humana que implica una serie de tareas como el levantar cargas, adoptar posturas estáticas o realizar movimientos repetitivos, produciendo trastornos musculares y óseos(15), por lo que es considerada una las principales prácticas de riesgo para la salud de los trabajadores.

Al estudiar poblaciones dedicadas a actividades agrícolas como la cosecha de palma aceitera y el cultivo de arroz, se demostró, que la exigencia física para el agricultor incide en la presentación de trastornos y síntomas musculo esqueléticos (16)(17)(18) y que entre estos síntomas musculo esqueléticos asociados a la actividad agrícola, el principal síntoma referido es el dolor localizado en la espalda baja (dolor lumbar), la misma situación se encontró en agricultores de Kansas en EE.UU y agricultores de Saskatchewan en Canadá.(19)(8)(5). Entonces, el dolor lumbar es uno de los principales padecimientos (por no decir el principal) de los agricultores.

En el mundo el 15% de la población padece de alguna forma de discapacidad(20) y. en el Perú, se estima que poco más del 5% de la población peruana padece de alguna forma de discapacidad; se sabe además que, el dolor lumbar es uno de los principales causantes de discapacidad y de ausentismo laboral en el mundo; entonces, un

agricultor con dolor lumbar está propenso a sufrir algún grado de discapacidad y podría estar ocupando un espacio dentro del 5% de peruanos con discapacidad.

Según el IV Censo Nacional Agrario del año 2012, más del 6% de peruanos se dedica a la agricultura, de ellos, el 63.9% se encuentra en la sierra y la región Junín era la sexta unidad agropecuaria con mayor número de agricultores (9). Lo que nos ayuda a reconocer que existe un importante grupo de peruanos vulnerables a padecer dolor lumbar y poseer algún tipo de discapacidad.

En 2015, Huamash S. , realizó una investigación identificando el riesgo postural y el dolor musculo esquelético en una comunidad de agricultores de cítricos, y aunque la información es relevante, el estudio no puede ser extrapolado a todos los grupos poblacionales de nuestro país.(21) y en 2016 se estudió otra población de agricultores donde a través de la aplicación del cuestionario de Oswestry se pudo determinar que los agricultores llegan a hacer cierto grado de limitación funcional producido por el dolor lumbar que muchas veces está asociado a su ocupación. Entonces, los agricultores poseen un riesgo postural que está asociado al dolor (predominantemente lumbar) y este dolor puede producir cierto grado o nivel de discapacidad, considerando ello, es necesario estudiar el impacto del dolor lumbar en la salud física de los agricultores.

La base de datos sobre el dolor lumbar, su impacto en la salud física y en la discapacidad , es amplia a nivel internacional, pero a nivel nacional aún es un campo abierto a la investigación pues muchos de estos datos internacionales no pueden ser extrapolados a la realidad nacional, pues las condiciones de trabajo de nuestros agricultores son diferentes a las de los agricultores de países industrializados, así que el estudio planteado resulta ser importante y de relevancia para la población de Junín y la población nacional.

Se espera además poder contribuir de esta manera al reconocimiento de la necesidad del desarrollo de programas preventivo promocional comunitarios que incluyan al fisioterapeuta como parte del equipo de salud ejecutor de los mismos.

1.3. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Determinar el nivel de discapacidad en los agricultores con dolor lumbar de la comunidad campesina de Sapallanga-Huancayo, Junín.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar el nivel de discapacidad en agricultores con dolor lumbar según sexo.
- Determinar el nivel de discapacidad en agricultores con dolor lumbar según edad.
- Determinar el nivel de discapacidad en agricultores con dolor lumbar según intensidad de dolor.
- Determinar el área del nivel de discapacidad en agricultores con dolor lumbar más afectada.

1.4. BASES TEORICAS

1.4.1. BASE TEORICA

DISCAPACIDAD

La Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF) define la discapacidad como un término genérico que abarca deficiencias, limitaciones de la actividad y restricciones a la participación(22). La discapacidad es compleja, dinámica, multidimensional y objeto de discrepancia. La discapacidad también puede ser entendida como una interacción entre las condiciones de salud y los factores contextuales, tanto personales como ambientales.(20)

La discapacidad es un concepto que evoluciona y que resulta de la interacción de deficiencias y barreras, que evitan la participación plena y efectiva en la sociedad.(20) Por lo que es entendible que las personas con discapacidad se muestren más vulnerables ante la sociedad lo que genera en muchos casos estados de

dependencia que disminuyen su normal desenvolvimiento dentro de la esfera social, además se muestran más lábiles a la adquisición de hábitos nocivos para la salud.

La discapacidad a nivel mundial es de aproximadamente un 15%, una cifra elevada en comparación a los datos de 1970, por lo que se dice que el número de personas con discapacidad está creciendo.

Según la OMS, las características de la discapacidad en un país están en relación con las tendencias en los problemas de salud y los factores ambientales y de otra índole, como los accidentes de tráfico, las catástrofes naturales, los conflictos, los hábitos alimentarios y el abuso de sustancias.

POBLACIONES VULNERABLES

Las poblaciones más vulnerables se encuentran en los países de bajos ingresos, en mujeres y ancianos, y está asociada a factores ocupacionales, económicos y educacionales, por lo que se es común encontrar mayores personas con discapacidad en grupo poblacionales pobres, sin trabajo y de poca formación académica.

EL AMBIENTE Y LA DISCAPACIDAD

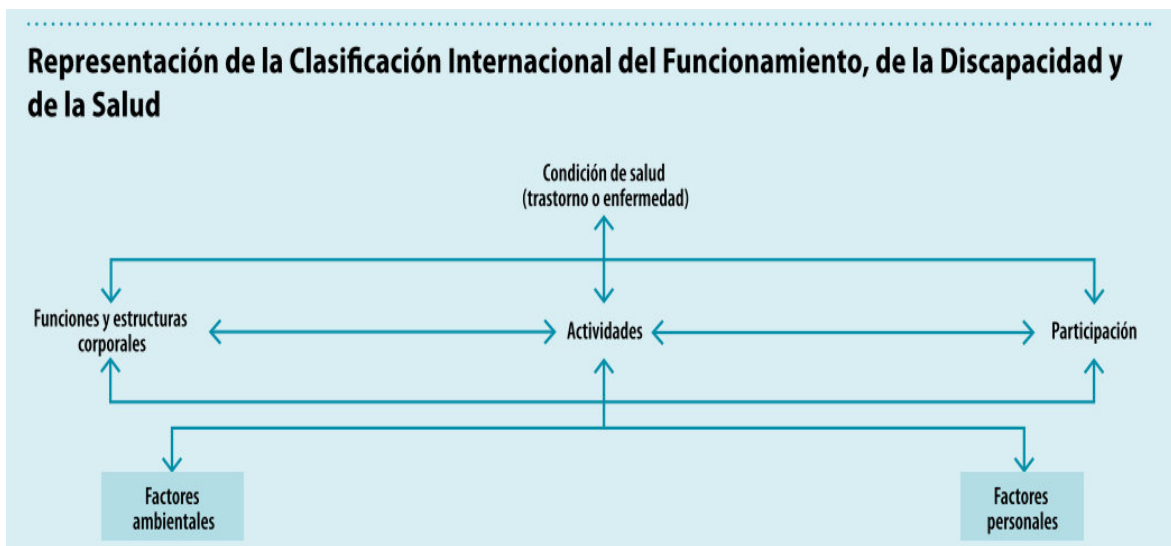
Los ambientes poco accesibles generan barreras que impiden la participación e inclusión. Factores ambientales como el agua potable, nutrición, pobreza, clima y otros; también influyen en la salud.

VISIÓN CIF

La visión CIF, fue evolucionando desde sus inicios en 1980, en la que se clasificaba las consecuencias de la enfermedad en, deficiencias, discapacidad y minusvalías, actualmente la CIF hace hincapié en el impacto de los factores ambientales en la salud y la discapacidad(20), es así que una clasificación de factores ambientales con el fin de describir el mundo en el que vivimos, identificándolos como facilitadores o barreras; incluye también a factores personales con la motivación y la autoestima, pues estos podrían influir en el grado de participación de un individuo.

En la CIF los problemas del funcionamiento humano se ubican en 3 categorías; deficiencias (problemas en la función corporal), limitaciones de la discapacidad (dificultad para realizar actividades) y restricciones de la participación (problemas para participar en cualquier ámbito de la vida). La discapacidad se refiere a la presencia de una dificultad en cualquiera de estas 3 esferas(20)

La CIF ofrece un lenguaje neutro, universal, sin distinciones de los tipos de discapacidad o causa de la misma. Recalca que una condición de salud es una enfermedad, lesión o trastorno, mientras que una deficiencia es una alteración en las funciones y estructuras corporales.



Fuente: OMS, Informe Mundial sobre discapacidad(20)

CLASIFICACIÓN DE LA DISCAPACIDAD(23)

- Discapacidad física: suele ser la más frecuente, está asociada a enfermedades como poliomietis, lesión medular, etc.
- Discapacidad sensorial: comprende a personas con deficiencias visuales, auditivas, de lenguaje y comunicación.
- Discapacidad intelectual: disminución de funciones mentales superiores (inteligencia, lenguaje, aprendizaje, etc.)
- Discapacidad psíquica: en personas que poseen alteraciones neurológicas y trastornos mentales.

IMPACTO DE LA DISCAPACIDAD EN LA SALUD DE LA PERSONA(22)

1. **Problemas de salud:** las personas con discapacidad tienen mayor vulnerabilidad a tener enfermedades secundarias, comorbilidades y enfermedades crónicas, pero también tienen mayores comportamientos de riesgo, como el fumar o la inactividad física. Esto sin contar con el complicado acceso a servicios de salud y rehabilitación.
2. **Acceso a educación:** existen amplias brechas en el acceso a educación entre niños no discapacitados y niños con discapacidad. Se cree que los niños con discapacidad tienden al fracaso escolar.
3. **Menor participación económica:** las personas con discapacidad están propensas a ser desempleadas o a recibir remuneraciones menores al resto de trabajadores.
4. **Tasas más altas de pobreza:** las personas con discapacidad y las familias tienen con personas con discapacidad tienden a tener índices de discapacidad más altos que el resto.
5. **Dependencia y participación limitada:** las personas con discapacidad se ven aisladas por la falta de vida comunitaria. las dificultades aumentan en relación a la edad-

MEDICIÓN DE LA DISCAPACIDAD

Se dice que es compleja y pluricultural, variable dependiendo del país. Con frecuencia se confunden los conceptos o se evalúan rasgos únicos descuidando el gran universo de la discapacidad, se reconoce que los esfuerzo en el estudio de la discapacidad recaen en el reconocimiento de la prevalencia de una deficiencia, pues el impacto de la prevalencia permite el desarrollo de políticas de salud que eviten la discriminación, sin embargo, estos datos no demuestran la magnitud de la discapacidad. Por tanto, se recomienda el estudio de los factores contextuales conjuntamente con el de la discapacidad. La medición de la discapacidad constituye una experiencia pluridimensional compleja Los métodos para medir la discapacidad varían de un país a otro e inciden en los resultados. Los aspectos de la discapacidad examinados son deficiencias, limitaciones de la actividad, restricciones de participación, condiciones de salud conexas y factores ambientales.

CALIFICADORES DE DISCAPACIDAD

NIVEL DE DISCAPACIDAD

Se define como nivel a la altura o grado que alcanza una cantidad con referencia a una escala determinada o al grado o altura que alcanzan ciertos aspectos de la vida social(24) (ejm. el nivel de discapacidad) y cuando hablamos de grado nos referimos al valor o medida de algo que puede variar en intensidad(24); considerando esos conceptos de la RAE el nivel de discapacidad se refiere al grado de discapacidad y estos términos hacen referencia al valor o medida de la discapacidad con respecto a una escala determinada. Para el 2018 M. Vicente Herrero publicó su estudio sobre discapacidad e incapacidad en España, donde define al grado de discapacidad como “las dificultades que un individuo puede tener para realizar actividades expresadas en porcentaje, y que pueden abarcar desde una desviación leve hasta una grave en términos de cantidad o calidad, en comparación con la manera, extensión e intensidad con lo que se espera fuera realizada por una persona sin esa condición de salud”(25).

Para la medición del nivel de discapacidad se suelen utilizar cuestionario auto administrados, como el cuestionario de Oswestry para el dolor lumbar, en los que se deben valorar tanto las discapacidades o limitaciones funcionales de la persona y los factores sociales asociados a este término tal como lo propone el Clasificador Internacional del Funcionamiento (CIF). La valoración de la discapacidad implica la asignación de un porcentaje(25), de acuerdo al cual se clasifica la discapacidad usualmente en leve, moderada o severa; sin embargo, la OMS al dejar una puerta abierta en cuanto a la medición y valoración de la discapacidad, permite que cada cuestionario establezca sus propios niveles y grados. Algunos ejemplos de esas valoraciones son presentados a continuación:

Ejemplos de instrumentos genéricos de medición de la discapacidad:

Según Medida de la Independencia Funcional (FIM) (26)

Sin ayuda

- Independencia completa
- Independencia modificada
- Supervisión

Dependencia modificada

- Asistencia mínima (mayor a 75% de independencia)
- Asistencia moderada (mayor a 50 % de independencia)

Dependencia completa

- Asistencia máxima (mayor a 25% de independencia)
- Asistencia total (menos de 25% de independencia)

Según Índice de Barthel

- 0-20: Dependencia total
- 20-60: Dependencia severa
- 60 - 90: Dependencia moderada
- 90 -99: Dependencia escasa
- 100: Independencia

Según cuestionarios específicos para medir la discapacidad

Según el cuestionario de Roland – Morris (27)

- 0 (ausencia de incapacidad por lumbalgia)
- Menos de 4 (incapacidad muy leve)
- 24 (máxima incapacidad posible)

CALIFICADORES SEGÚN EL CLASIFICADOR INTERNACIONAL DEL FUNCIONAMIENTO, DE LA DISCAPACIDAD Y DE LA SALUD (CIF):

La visión CIF de la discapacidad sugiere como calificadores de discapacidad los siguientes términos(28), considerando en ellos la clasificación CIF en funciones y estructuras corporales, actividades, participación y factores ambientales :

Para funciones y estructuras corporales:

0. No hay deficiencia (ninguna, ausencia, insignificante...) 0 a 4%.
1. Deficiencia LIGERA (poca, escasa) 5 a 24%
2. Deficiencia MODERADA (media, regular) 25 a 49%.
3. Deficiencia GRAVE (muchacha, extrema) 50 a 95%.
4. Deficiencia COMPLETA (total) 96 a 100%.
5. Sin especificar.
6. No aplicable

Para actividad y participación

0. No hay dificultad (ninguna, ausencia, insignificante) 0 a 4%
1. Dificultad LIGERA (poca, escasa) 5 a 24%.
2. Dificultad MODERADA (media, regular) 25 a 49%.
3. Dificultad GRAVE (muchacha, extrema) 50 a 95%.
4. Dificultad COMPLETA (total) 96 a 100%.
5. Sin especificar.
6. No aplicable.

Para factores ambientales

- (0) No hay barrera (ninguna, ausencia, insignificante) 0 a 4%.
- (1) Barrera LIGERA (poca, escasa) 5 a 24%.
- (2) Barrera MODERADA (media, regular) 25 a 49%.
- (3) Barrera GRAVE (muchacha, extrema) 50 a 95%.
- (4) Barrera COMPLETA (total) 96 a 100%.
- (8) Barrera sin especificar.
- (9) No aplicable.
- (+0) No hay facilitador (ninguna, ausencia, insignificante) 0 a 4%.
- (+1) Facilitador LIGERO (poca, escasa) 5 a 24%.
- (+2) Facilitador MODERADO (media, regular) 25 a 49%.
- (+3) Facilitador GRAVE (muchacha, extrema) 50 a 95%.

VALORACIÓN DE LA DISCAPACIDAD SEGÚN EL CUESTIONARIO DE OSWESTRY

La creación de este instrumento inició en 1976 con el estudio de pacientes que presentaban un dolor lumbar crónico, estos pacientes fueron evaluados por un médico ortopédico, un terapeuta ocupacional y un fisioterapeuta, con el fin de identificar la repercusión de este dolor en la vida diaria de estas personas. Finalmente, este cuestionario fue publicado en 1981.

Se trata de un cuestionario autoaplicado que reúne el protocolo de las principales sociedades encargadas de estudiar el dolor lumbar y la columna vertebral, tales como American Academy of Orthopedic Surgeons (AAOS), North American Spine Society (NASS), Scoliosis Research Society (SRS). Actualmente su uso es ampliamente recomendado en cuanto en pacientes con dolor lumbar.(29)(30) La valoración de la discapacidad que sugiere este cuestionario es la siguiente:

Para la traducción en español según Alcantara B. y col (31):

- 0- 20%: Limitación funcional mínima.
- 20-40%: limitación funcional moderada.
- 40-60%: Limitación funcional intensa.
- 60 – 80%: Discapacidad
- Más de 80%: Limitación funcional máxima.

Según Fairbank (32)(33):

- Hasta un 20%: Discapacidad mínima.
- 20-40%: Discapacidad moderada.
- 40-60%: Discapacidad severa.
- Más del 60%: Discapacidad grave.

Interpretación de los resultados:

0-20%: minimal	The patient can cope with most living activities. Usually no
-------------------	--

disability	treatment is indicated apart from advice on lifting sitting exercise.
20% to 40% moderate disability	The patient experiences more pain and difficulty with sitting, lifting and standing. Travel and social life are more difficult and they may be disabled from work. Personal care, sexual activity, and sleeping are not grossly affected and the patient can usually be managed by conservative means.
40% to 60% severe disability	Pain remains the main problem in this group but activities of daily living are affected. These patients require a detailed investigation.
60% to 80% crippled	Back pain impinges on all aspects of the patient's life. Positive intervention is required.
80%-100%	These patients are either bed-bound or exaggerating their symptoms

Fuente: Fairbank(30)(33)

Interpretación en español:

0%-20% Discapacidad mínima	El paciente puede hacer frente a la mayoría de las actividades de la vida. Por lo general, no se indica ningún tratamiento, aparte de los consejos para levantar la sesión y el ejercicio.
20%-40% Discapacidad moderada	El paciente experimenta más dolor y dificultad para sentarse, levantarse y pararse. Los viajes y la vida social son más difíciles y pueden quedar deshabilitados del trabajo. La atención personal, la actividad sexual y el sueño no se ven gravemente afectados y, por lo general, el paciente puede ser manejado por medios conservadores.
40%- 60% Discapacidad	El dolor sigue siendo el principal problema en este grupo, las actividades de la vida diaria se ven afectadas. Estos pacientes

severa	requieren una investigación detallada.
60%- 80% Postrado	El dolor incide en todos los aspectos de la vida del paciente. Se requiere intervención oportuna.
80% - 100%	Estos pacientes están postrados , exageran sus síntomas o con limitación funcional máxima.

DOLOR LUMBAR

DEFINICIÓN Y PREVALENCIA

Se define como dolor lumbar o lumbalgia, al dolor que se presenta en la zona baja de la espalda entre la parrilla costal y la zona glútea(4). En Perú, según Gamboa DR. existe una prevalencia de 7,07, lo que indica que de cada 10 personas 7 tienen dolor lumbar, sin embargo, estas relaciones no distinguen grupos poblacionales ni actividades laborales(3). Sin embargo en un estudio a una población de vigilantes peruanos se estimó que la prevalencia de dolor lumbar fue de 65.3%, lo que indica que de cada 10 personas 6 tuvieron o tienen dolor lumbar (4) y se demostró que existen variables relacionadas a la discapacidad. En zonas occidentales la incidencia de lumbalgia es del 60 al 90 % y se reconoce que 55 al 80% de estos casos generará algún tipo de discapacidad.(34), por lo que es considerada la principal causa de limitación de la actividad en personas menores de 45 años y la tercera en personas mayores de 45 años, además es la patología de mayor prevalencia después de los 65(35)(36).

Aunque la importancia de conocer la prevalencia del dolor lumbar es trascendental, algunos autores sugieren que su valor real radica en la repercusión laboral y coste por discapacidad que provoca(36), mencionando como claro ejemplo al ausentismo , laboral por dolor lumbar.

ESTRUCTURAS ANATÓMICAS CAPACES DE PRODUCIR DOLOR(37)

1. VERTEBRAS: las vértebras producen dolor cuando el periostio es lesionado (e.g. fracturas), en tal caso se caracteriza por un dolor muy bien localizado. el tejido óseo e intramedular también producen dolor, pero uno menos

específico y finalmente la presencia de un tumor intramedular podría producir dolor.

2. **ARTICULACIONES:** las articulaciones producen dolor cuando ocurre sobrecarga mecánica sobre las mismas produciendo inflamación y distribuyendo las fuerzas inadecuadamente.
3. **LIGAMENTOS:** la presión ejercida sobre un ligamento produce dolor, esto ocurre cuando por ejemplo el núcleo pulposo protruye o ocurre degeneración discal, el ligamento que produce dolor más frecuentemente es el ligamento común posterior.
4. **RAICES NERVIOSAS:** su compresión produce dolor, un dolor irradiado localizado por toda la distribución del nervio correspondiente.
5. **MUSCULOS Y FASCIAS:** producen dolor en presencia de distensiones aponeuróticas y espasmos musculares porque causan sobrecarga por hiper presión de las articulaciones vertebrales.

FISIOLOGÍA

La columna lumbar es la estructura encargada de soportar el peso corporal, siendo el lugar que mayor peso soporta, mayor fuerza de cizallamiento y de mayor movilidad la articulación lumbosacra, lo que explica la mayor frecuencia de enfermedad lumbar a nivel de L5-S1 y L4-L5.

Dos situaciones que frecuentemente producen dolor son el aumento de la lordosis y el levantar peso de forma inadecuada. El aumento de la lordosis lumbar ocurre por aumento del ángulo lumbosacro y distensión de estructuras ligamentosas y sobrecarga articular. El dolor por levantar peso ocurre por sobrecarga excesiva a nivel lumbosacro, produciéndose un sistema de palancas, donde si el peso aumenta, la fuerza que desarrolla la musculatura aumenta en relación al brazo de palanca, provocando una fuerza sobre las estructuras vertebrales; provocando alteraciones a nivel del disco y el núcleo pulposo, lo que no solo produce dolor sino compresión de raíces nerviosas (frecuentemente L5 o S1).

CAUSAS

El dolor lumbar generalmente es de origen multifactorial, se pueden destacar las alteraciones musculoesqueléticas como causas biológicas; las posturas, movimientos y esfuerzos, están relacionados a factores laborales; los cambios conductuales, los reajustes motivacionales, estados emocionales y otros también influyen en el dolor como factores psicológicos, problemas como la depresión, ansiedad y el estrés influyen no solo en el origen del dolor sino también en el afrontamiento del mismo.(38)

Entre las principales causas podemos mencionar a:

- Aumento de la lordosis lumbar que puede secundaria obesidad, embarazo o flacidez.
- Discopatías principalmente a nivel de L4-L5 o L5-S1.
- Espondilolistesis: desplazamiento de una vértebra sobre otra a nivel de L4-L5 y L5-S1.
- Espondiloartrosis en mayores de 50 años.
- Escoliosis de mayor frecuencia en niños y adolescentes.
- Tumores
- Procesos inflamatorios, como en el caso de la artritis reumatoidea , espondilitis anquilosante y otros.
- Osteoporosis , secundaria a ella se producen microfracturas en los cuerpos vertebrales y alteraciones biomecánicas en las columna, las que pueden producir dolor a nivel lumbar.

CLASIFICACIÓN

Según el tiempo de aparición puede ser agudo o crónico, según sus causas puede ser de causa grave subyacente (por infecciones , tumores y otros), de causa identificable (hernias discales, estenosis del canal espinal, enfermedades inflamatorias y osteoporosis) y no identificable o lumbalgia inespecífica.(39)

Por su origen puede ser(40):

- Dolor lumbar de origen postural: ocasionadas por mala higiene postural, problemas asociados a la actividad profesional o laboral y problemas relacionados a la asimetría en miembros inferiores. El dolor lumbar tipo postural tiene su origen a nivel muscular y sacro. El dolor suele mejorar con el cambio postural, es un dolor insidioso, mejora con el ejercicio, no es incapacitante y se presenta mayor mente en jóvenes y adolescentes.
- Dolor lumbar de origen traumatológico: secundario a algún tipo de traumatismo, se manifiesta como un dolor opresivo, localizado, mejora con el calor, requiere relajantes musculares. La lesión de ligamentos sacroilíacos origina frecuentemente este tipo de dolor.
- Dolor lumbar de origen degenerativo: más común en personas mayores de 60 años y es secundario a enfermedad degenerativa de la columna o artrosis de la columna lumbar. Se caracteriza por la rigidez al inicio del movimiento.
- Dolor lumbar de origen congénito: relacionadas al proceso de formación y osificación vertebral, pues en caso de ocurrir alguna alteración en este proceso como la fusión vertebral, hemivértebra, vertebra ausente y otros; el dolor lumbar aparece como una manifestación clínica de los mismos.
- Dolor lumbar de origen tumoral: provocan un dolor relacionado directamente con el comportamiento biológico del tumor.
- Dolor lumbar de origen ginecológico: es un dolor asociado a una alteración pélvica, ortopédica, urológica o neurológica. Es frecuente en mujeres adultas y que han tenido varios partos.
- Dolor lumbar de origen infeccioso: asociado a enfermedades como tuberculosis osteoarticular, osteomielitis, discitis, osteoporosis, osteomalacia, y otra enfermedad que generen un proceso inflamatorio a nivel lumbar.
- Dolor lumbar de origen vascular: es dolor que se extiende al muslo y parte de la región glútea, aparece como un dolor intenso o calambres en la región lumbar y muslos, además de la presencia de claudicación.

EVALUACIÓN

ESTUDIO CLÍNICO:

Interrogatorio y anamnesis:

Incluye el diseño de la historia clínica del paciente, iniciando por el interrogatorio sobre la fecha de inicio del dolor, causa para el inicio del dolor, localización, intensidad, irradiación, frecuencia, fenómenos que los desencadenan y los que los alivian, tratamiento anterior y situación actual.

Examen clínico:

Para la realización de este examen se necesita que el paciente este con la menor cantidad de ropa posible; incluye la observación de la postura en diferentes planos anatómicos buscando asimétricas y problemas de alineación tales como desviaciones laterales de la columna o escoliosis , aumento de la lordosis o rectificaciones ; se observa también la forma y color de la piel de la zona de dolor y se prosigue a la palpación, en la que se evalúa el tono muscular de los principales grupos musculares de la zona lumbar , apófisis espinosas, crestas iliacas y articulaciones sacroiliacas.

Durante la exploración activa se busca investigar los arcos de movilidad de la columna lumbar, identificando limitaciones del movimiento con o sin la producción de dolor, la evaluación de la fuerza muscular de los principales grupos musculares asociados a la columna lumbar, la evaluación de la marcha y el equilibrio; y se puede incluir dentro de la exploración el uso de pruebas y maniobras funcionales como: la maniobra de lasegue.

Imagenología:

Para concluir la evaluación y corroborar la impresión diagnóstica obtenida luego de interrogatorio y el examen clínico, se sugiere la utilización de examen auxiliares como los estudios radiográficos.

EVALUACIÓN DEL DOLOR

1. Escala Análoga Visual

Se refiere a una línea de aproximadamente 10 centímetros , que uno de sus extremos representa no dolor y el otro máximo dolor, generalmente las puntuaciones acotadas a los extremos son de 0 y 10 correspondientemente.

2. Escala Numérica

Es la escala mediante la cual el paciente debe cuantificar el dolor que ha sentido o siente considerando que 0 es no dolor y 10 es el máximo dolor que puede percibir.

3. Escalas Gráficas

Son aquellas escalas que combinan las ventajas de EVA y los valores de la escala numérica, entre este tipo de escalas destacan, la escala de grises de Luesher y la escala de expresión facial utilizada en paciente pediátricos y pacientes con algún problema para la cooperación durante la evaluación.

DOLOR LUMBAR Y ACTIVIDAD LABORAL

Se denomina dolor lumbar ocupacional o lumbalgia ocupacional a aquel dolor en la zona baja de la espalda que encuentra su origen relacionado a la actividad laboral. Se estima que cerca del 80 % de trabajadores tendrán un episodio de lumbalgia en su vida. Existen varias variables relacionadas al dolor lumbar ocupacional, por ejemplo, Gutierrez. A. cita a Rimimäki y Burdorf para mencionar algunos factores de riesgo para la lumbalgia, tales como: el trabajo físico pesado, las posturas estáticas de trabajo, los empujes y movimientos violentos, las vibraciones, los giros, los trabajos repetitivos y la carga repentina y asimétrica (41), dichos factores parecen estar muy relacionados a las condiciones del trabajo solamente; sin embargo la información que se maneja actualmente es que existen factores físicos y psicosociales que influyen en la incidencia y prevalencia del dolor lumbar ocupacional; para Gutierrez. A. los más importantes serían: antecedentes de lumbalgia, aptitud física global insuficiente, hábito tabáquico, poco desarrollo de musculatura dorsal y resistencia al levantamiento de pesos; espondiloartrosis, espondilolistesis, escoliosis, hiperelasticidad articular y debilidad muscular abdominal; estatura y sobrepeso y edad.

Entonces los factores de riesgo para la aparición del dolor lumbar pueden ser divididos en dos grandes grupos: variables asociadas al trabajador y las variables asociadas a la actividad.

Entre las características asociadas al trabajador tenemos:

Resistencia muscular: un inadecuado uso de la musculatura dorsolumbar podría producir un problema lumbar, por ejemplo, un exceso en el uso de esta musculatura realizado durante el levantamiento de cargas. Por otro lado, una pobre resistencia muscular aumentaría el riesgo de dolor lumbar.

Flexibilidad: en cuanto a esta variable existen opiniones contradictorias, mientras algunos afirman que es un pobre predictor otros autores creen que una musculatura más flexible está menos asociada a la frecuencia de dolor lumbar.

Sexo: en cuanto a esta variable las opiniones son variables pues mientras en algunos grupos poblacionales podrían ser los hombres los más afectados, en otros podrían ser las mujeres o mostrarse una igualdad entre ambos sexos. Lo cierto es que depende a la predominancia de determinado sexo en determinada actividad, así por ejemplo en un trabajo donde existen más mujeres que varones es probable que la incidencia de lumbalgia sea mayor en mujeres.

Edad : para algunos autores la edad no es factor predictivo de mayor o menor dolor(41). otros establecen como rango de aparición del dolor entre los 20 y 40 años o que las poblaciones más afectados son los más jóvenes y los más ancianos.

Factores psicosociales: Wadell determinó que la contribución de los factores físicos en la incapacidad de la lumbalgia supone un 40% y la influencia de estrés psicológico y conducta de enfermedad alcanza un 31%(36). A estos factores se le pueden sumar la insatisfacción laboral, el ambiente de trabajo, la remuneración, etc.

Entre las características asociadas a la actividad tenemos

Transporte de cargas: en relación a la lumbalgia presente en el último año para algunos autores el transporte de carga entre los afectados resultó ser un factor común. Esta variable incluye el levantar y empujar cargas como factores de riesgo para dolor lumbar. De esta variable se puede inferir que los trabajos pesados exponen a los trabajadores a un mayor riesgo de padecer lumbalgias

Girar el tronco y flexionar el tronco: Ocaña U. cita a Nachemson, quién menciona que el mayor factor de riesgo de lesión lumbar lo constituye el movimiento de torsión realizado más de 20 veces al día y con un peso superior a 10 Kg.(36)

Vibración: Muchos estudios demuestran que las exposiciones a actividades que impliquen vibración aumenta el riesgo de dolor lumbar.

DISCAPACIDAD Y DOLOR LUMBAR

Se dice que el ser humano tiene en potencia alguna forma de limitación del funcionamiento corporal, personal y social(28) si a esto se le suma la presencia de alguna forma de enfermedad, nos encontramos frente a un campo nuevo y sediento de exploración.

El dolor lumbar, por ejemplo, es un importante generador de discapacidad y ausentismo laboral, así por ejemplo, Sheahan, PE, cita a Andersson GBJ, para mencionar que el dolor lumbar es la segunda causa de discapacidad, después de cáncer y tiene una incidencia de 60% al 90%.. En países industrializados, este dolor produce pérdidas de productividad importantes debido a su prevalencia y complicaciones(42).

DOLOR LUMBAR EN AGRICULTORES

El dolor lumbar en agricultores resulta ser un tema muy estudiado a nivel mundial, pues permite no solo identificar poblaciones de riesgo sino también implementar programas preventivos y de atención en estas poblaciones vulnerables. La prevalencia de dolor lumbar en la agricultura es alta y en especial en países en desarrollo., en población tailandesa por ejemplo la prevalencia de dolor lumbar alcanza el 56% a 71.3 % de los agricultores, tal como lo menciona Keawduangdee, P. quien realizó un estudio en agricultores de arroz durante el transplante del arroz , además menciona algunos factores de riesgo dividiéndolos en 3 categorías: la primera asociada a factores personales donde incluye a la edad, IMC, ejercicio, tabaquismo y otros; la segunda asociada a factores psicosociales cómo la ansiedad, estrés, depresión, satisfacción laboral y otros; y finalmente la tercera categoría

asociada a factores físico ocupacionales tales como el levantamiento de cargas, movimientos repetitivos, vibración y posturas estáticas.(43).

Meucci, R por su parte encontró una prevalencia de 8.4% en agricultores de tabaco al sureste de Brasil, en cuanto a factores asociados, no encontró diferencias significativas para la variable sexo y tabaquismo, pero en cuanto a edad menciona que aparentemente a mayor edad existe más riesgo de patología articular, degenerativa y dolor; así como el esfuerzo físico empleado en el transporte de cargas y las posturas de trabajo mantenidas aumentan el riesgo de dolor lumbar.(13). Mientras que O'Sullivan, quien trabajó en una población irlandesa indica que la prevalencia anual de dolor lumbar es de 27 % y que el mayor factor de riesgo asociado a este problema es el “lifting” o levantamiento de cargas, reconoce además que el 72% reconoce que es la agricultura un factor que contribuyó en la aparición de su problema actual.(7)

Walker-Bone y Palmer realizaron un estudio de recopilación de las principales investigaciones asociadas a lesiones musculo esqueléticas y la agricultura, incluyendo como uno de los transtornos más frecuentes entre los agricultores al dolor lumbar. , concluyen entonces que el dolor lumbar constituye un riesgo importante en agricultores, quienes debido a la demanda laboral se ven sometido a producir sobrecarga a nivel de la espalda, y mencionan cómo algunos factores de riesgo que aumentarían la prevalencia de dolor lumbar a las horas de trabajo y a los años como agricultor (5)

En fin, son muchos los estudios que asocian al dolor lumbar y la agricultura, lamentablemente a un son pocos en nuestro país por lo que se hace necesario seguir insistiendo en este tipo de investigaciones con el fin de identificar a las poblaciones vulnerables y que necesiten de atención de salud inmediata.

1.4.2. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

- **Lumbalgia o Dolor Lumbar:** dolor en la zona baja de la espalda que va desde la parrilla costal hasta el glúteo.

- **Prevalencia:** proporción de individuos de un grupo o población que presentan una característica o evento determinado en un momento o periodo determinado.
- **Discapacidad:** término genérico que abarca deficiencias, limitaciones de la actividad y restricciones a la participación(22).
- **Nivel de discapacidad:** dificultades que un individuo puede tener para realizar actividades expresadas en porcentaje, y que pueden abarcar desde una desviación leve hasta una grave en términos de cantidad o calidad, en comparación con la manera, extensión e intensidad con lo que se espera fuera realizada por una persona sin esa condición de salud.
- **Deficiencia:** Son problemas en la función corporal o alteraciones en la estructura corporal; por ejemplo, parálisis o ceguera.
- **Agricultor:** persona que tiene por oficio trabajar y cultivar la tierra.

CAPITULO II: MÉTODOS

1.5. DISEÑO METODOLÓGICO

1.5.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

La investigación pertenece al tipo de estudio cuantitativa(44) pues que se identificó el nivel de discapacidad de los agricultores en cantidad, porcentajes y frecuencias; según el análisis y alcance de sus resultados es descriptivo(45)(44) pues el estudio no pretende establecer asociaciones entre variables.

1.5.2. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación tiene un diseño no experimental pues no se manipularon las variables(45) y según el tiempo de ocurrencia de los hechos es prospectivo pues no se recopilaron datos del pasado sino de la situación actual del agricultor(45)(44). Según el periodo y la secuencia de estudio es transversal pues el instrumento fue aplicado una sola vez(44)(45).

1.5.3. POBLACIÓN

La población estuvo conformada por todos los pobladores entre varones y mujeres que desempeñaban la labor de agricultor en la comunidad campesina de Sapallanga de la Provincia de Huancayo del departamento de Junín. Según el padrón de comuneros se tienen inscritos un aproximado de 700 pobladores sin embargo los miembros de la comunidad mencionaron que existían agricultores desempeñando la actividad pero que no fueron inscritos.

1.5.4. MUESTRA Y MUESTREO

Se utilizó un muestreo de tipo no probabilístico(45) y la muestra fue calculada usando la calculadora de tamaño de muestras diseñada por B. López y col. (46)(47) considerando los siguientes criterios: población infinita, por no conocer la cantidad exacta de agricultores existentes en el distrito, nivel de confianza del 95%, precisión del 5%, proporción del 5%, y una proporción esperada de pérdidas del 15%, lo que resulta en un tamaño muestral estimado de 86 pobladores que desempeñen la

actividad de agricultor y que pertenezcan a la comunidad campesina de Sapallanga de la provincia de Huancayo del departamento de Junín.

1.5.4.1. CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Personas que desempeñan activamente la labor de agricultor.
- Personas que hayan tenido algún episodio de dolor lumbar durante el último año.
- Personas que hayan firmado el consentimiento informado.

1.5.4.2. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Personas que no puedan responder al cuestionario por problemas en la interpretación del idioma.
- Personas que manifiesten dolor lumbar de origen reumatológico, traumático, visceral u otro similar.

1.5.5. VARIABLES

VARIABLE PRINCIPAL:

- Nivel de discapacidad

VARIABLES DE COMPARACIÓN:

- Sexo
- Edad
- Intensidad de dolor

1.5.6. TECNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

ESCALA NUMÉRICA DE EVALUACIÓN DEL DOLOR

Desarrollada en 1978 por Downie, es uno de los instrumentos de evaluación subjetiva del dolor más usados en el mundo. Con esta escala se evalúa la intensidad del dolor de acuerdo a intervalos numéricos que van de 0 a 5 o de 0 a 10 haciendo

una clasificación final del dolor en ausencia de dolor (0 puntos), dolor ligero (1-3), dolor moderado (4-6) y dolor intenso (7-10). Se han desarrollado derivaciones de esta escala con puntuaciones que pueden ir de 0 (nada de dolor) a 7 (máximo dolor), por ejemplo. Ésta escala es útil en población crítica y geriátrica. (48)(49)(50) Aunque esta escala hace una valoración numérica, previa su aplicación es fundamental el uso de palabras claves e instrucciones claras y precisas para asegurar la conceptualización del dolor que debe realizar el paciente. Finalmente se debe resaltar que esta escala hace solo una valoración de la intensidad del dolor.

CUESTIONARIO DE OSWESTRY O ESCALA DE INCAPACIDAD DE OSWESTRY

Denominada Escala de Incapacidad de Oswestry es un cuestionario autoaplicado, específico para dolor lumbar, consta de 10 preguntas con 6 probabilidades de respuesta cada una, la primera hace referencia a la intensidad del dolor y las preguntas restantes a actividades básicas que podrían verse afectadas por el dolor lumbar tales como cuidados personales, levantar pesos, andar, estar sentado, estar de pie, dormir, actividad sexual, vida social y viajar.(32) (31). A cada ítem se le otorga un valor de 0 a 5 de menor a mayor limitación, el resultado final se obtiene de la sumatoria de las puntuaciones de cada ítem dividida por la máxima puntuación posible multiplicada por 100, finalmente se clasifica el resultado de la siguiente manera:

- 0-20% (Limitación funcional mínima o leve discapacidad)
- 20-40% (Limitación funcional moderada o moderada discapacidad)
- 40-60% (Limitación funcional intensa o discapacidad severa)
- Más de 60% (Postrado)

Este cuestionario inició su creación en 1976, se probaron varios borradores hasta 1980 y fue finalmente publicado en 1981 después de la reunión International Society for The Study of the Lumbar Spine (ISSLS)(31). Aunque su principal versión está en inglés, fue traducida a varios idiomas tales como griego, noruego, árabe, coreano, alemán, turco y español. En 1995 Florez et.al realizó la adaptación castellana en una muestra aproximada de 182 pacientes.

Es una escala que puede ser autoadministrada sin la presencia de un evaluador como también con la presencia del mismo y en formato entrevista. Se requiere un tiempo aproximado de 5 minutos para terminar de rellenarla.

1.5.7. PROCEDIMIENTOS Y ANALISIS DE DATOS

Para la recolección de datos se respetó el cronograma de trabajo establecido. Se aplicó en forma de entrevista, la escala numérica del dolor y la Escala de Discapacidad de Oswestry, se adjuntó a estos cuestionarios una ficha de datos para recolectar información como sexo y edad.

La recolección se realizó al azar durante las reuniones dominicales de reparto de turnos de riego de cada barrio, anexo o centro poblado de la comunidad campesina de Sapallanga (seleccionado de acuerdo al muestreo), también se fue a buscar a la población a su lugar de trabajo, donde se realizó la aplicación de la ficha de datos personales , escala numérica del dolor y la Escala de Discapacidad de Oswestry. Antes de iniciar la aplicación de los instrumentos se procedió a la explicación del proyecto, beneficios, riesgos y otros, y se procedió a la firma del consentimiento informado (Anexo 3).

Para el análisis con frecuencias, porcentajes y promedios; todos los datos fueron registrados por un único digitar en formato Microsoft Excel 2010, así como también se utilizó este programa para la elaboración de gráficos estadísticos.

Por otro lado, las estimaciones de los intervalos de (variable principal) fueron estratificadas por características de interés como edad, sexo e intensidad de dolor.

1.5.8. CONSIDERACIONES ETICAS

El estudio tuvo como consideraciones el respeto al principio de autonomía por lo que se informó sobre la investigación, las condiciones de la misma y se realizó la firma del consentimiento informado para poder hacer parte de la investigación a un poblador, en caso de rehusarse a participar de la investigación se respetó la decisión del poblador, así como no se ofreció ningún tipo de remuneración económica por pertenecer a la investigación.

Para los participantes que fueron quechua hablantes se les informó sobre todos los componentes de la investigación en su idioma materno y se solicitó la ayuda de un familiar para el relleno del cuestionario.

Finalmente, todos los datos fueron manejados solo por el investigador para el cumplimiento de los objetivos planteados.

CAPITULO III: RESULTADOS

CARACTERISTICAS DE LA MUESTRA

Tabla N° 1: Edad de la muestra

EDAD DE LA MUESTRA	
Media	62
Error típico	1.5
Mediana	64.5
Moda	68
Desviación estándar	13.5
Varianza de la muestra	181.20
Rango	62
Mínimo	24
Máximo	86
Suma	5338
Cuenta	86

Fuente: elaboración propia

La tabla N° 1 muestra que la muestra está formada por 86 agricultores que pertenecen a la comunidad campesina de Sapallanga, que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión; los cuales fueron evaluados para determinar su nivel de discapacidad. La edad promedio de estos agricultores es de 62 años, teniendo como edad mínima los 24 años y edad máxima los 86 años.

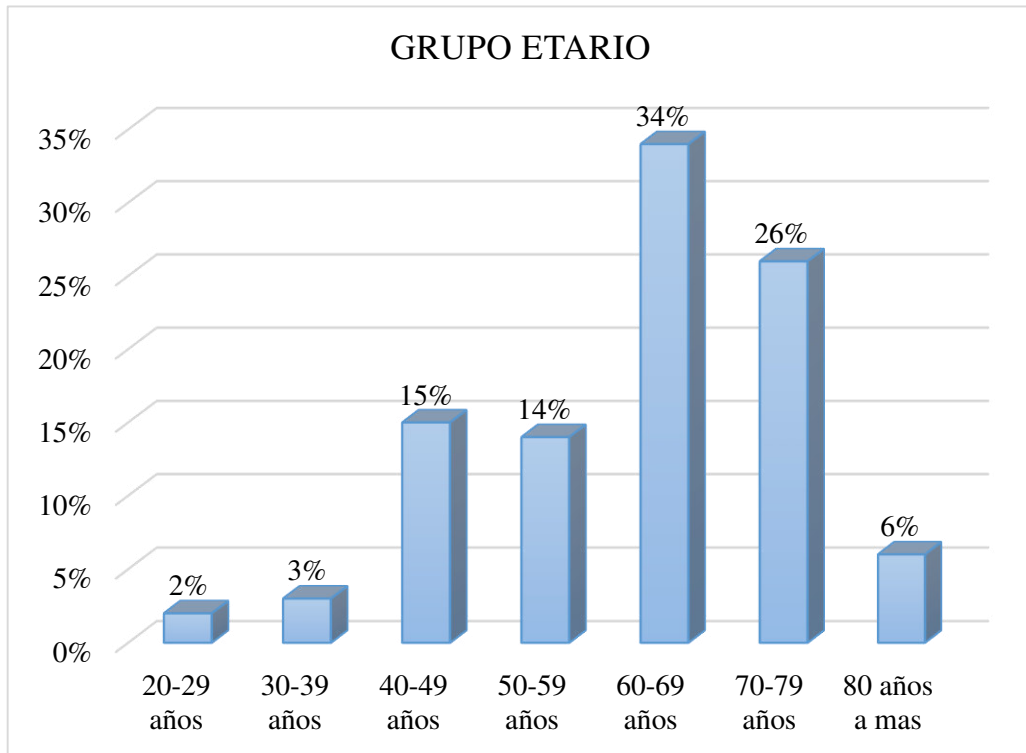
Tabla N° 2: Distribución de la muestra según edad

Edad			
	Frecuencia	Hi	h%
20-29 años	2	0,02	2%
30-39 años	3	0,03	3%
40-49 años	13	0,15	15%
50-59 años	12	0,14	14%
60-69 años	29	0,34	34%
70-79 años	22	0,26	26%
80 años a mas	5	0,06	6%
	86		

Fuente: elaboración propia

La tabla N° 2 muestra la distribución de la muestra según la edad y el porcentaje que representa cada grupo etario dentro del total, donde el grupo de agricultores de 60 a 69 años obtuvo el mayor porcentaje, mientras que los grupos de menor edad obtuvieron menores porcentajes.

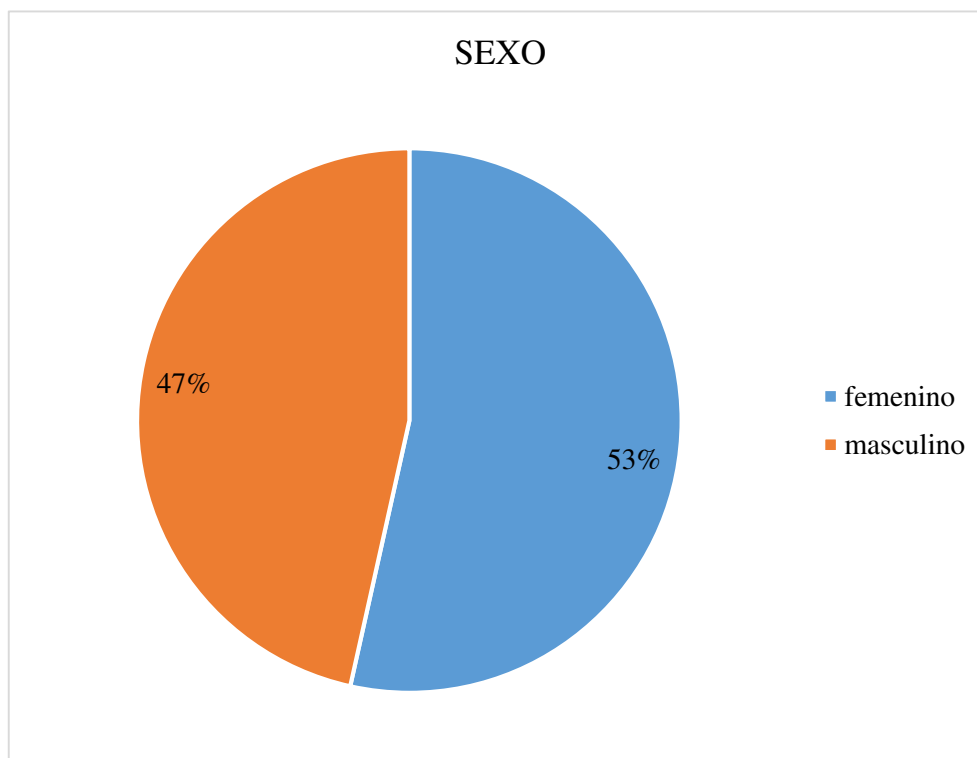
Gráfico N°1: Grupo Etario



Fuente: elaboración propia

El gráfico N° 1 muestra la forma como está distribuida la muestra de acuerdo a la edad, donde el grupo etario predominante fue de 60 a 69 años con un 34%, el segundo grupo etario dominante fue de 70 a 79 años con un 26%, mientras que los grupos etarios menos predominantes fueron de 20 a 29 años y de 30 a 39 años.

Gráfico N° 2: Sexo de la muestra



Fuente: elaboración propia

El gráfico N° 2 muestra el sexo de la muestra, donde predominó el sexo femenino con un 53%, mientras que el sexo masculino alcanzó el 47%.

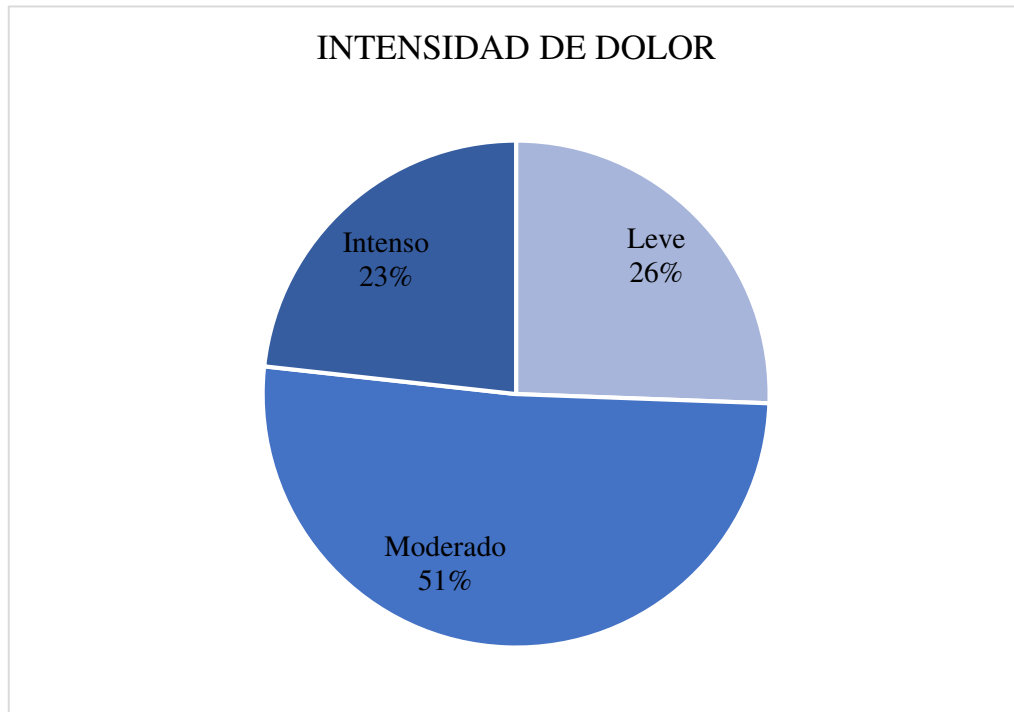
Tabla N°3: Distribución de la muestra según la intensidad de dolor

INTENSIDAD DE DOLOR			
	frecuencia	hi	h%
Leve	22	0,26	26%
Moderado	44	0,51	51%
Intenso	20	0,23	23%
Total	86	1	100%

Fuente: Elaboración propia

La tabla N° 3 muestra la distribución de la muestra según la intensidad de dolor percibida por los agricultores que participaron del estudio, donde el dolor moderado fue el más frecuente entre la muestra.

Grafico N° 3: Intensidad de dolor de la muestra



Fuente: elaboración propia

El grafico N° 3 muestra la intensidad de dolor descrita por la muestra, donde el dolor predominantemente fue moderado con un 51%, seguido de un dolor leve con 26% y un dolor severo de 23%.

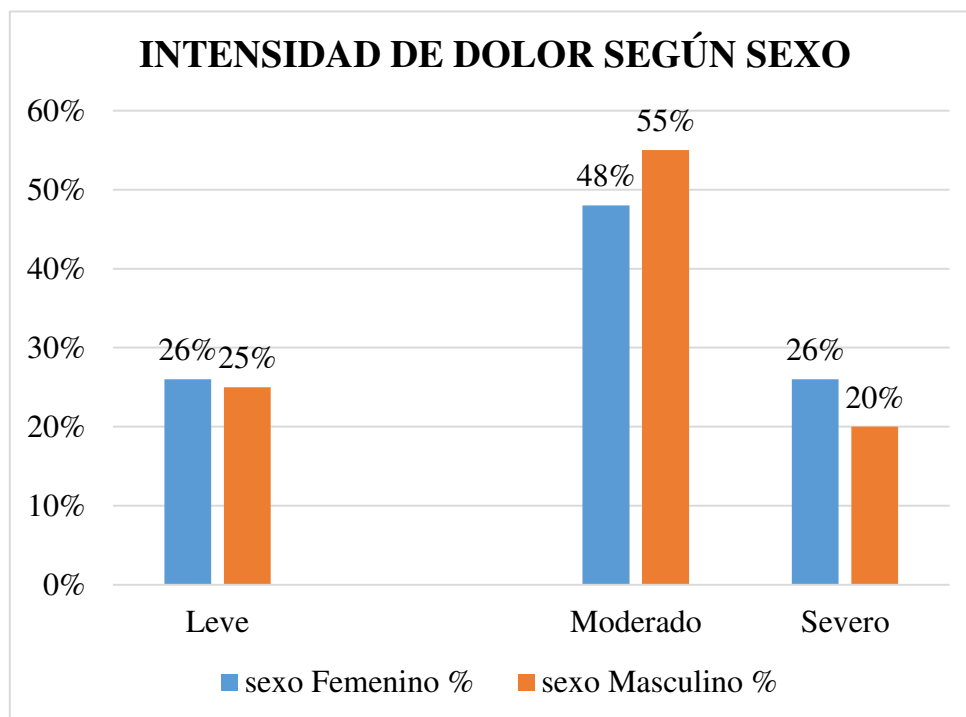
Tabla N° 4: Distribución de la intensidad de dolor según el sexo de la muestra

Intensidad de dolor y sexo				
	Femenino	%	Masculino	%
Leve	12	26%	10	25%
Moderado	22	48%	22	55%
Severo	12	26%	8	20%
TOTAL	46	100%	40	100%

Fuente: Elaboración propia

La tabla N° 4 muestra la distribución de la intensidad de dolor según el sexo de la muestra donde se muestra que en ambos sexos predominó el dolor moderado, mientras que el dolor leve y severo fue más predominante en el sexo femenino.

Gráfico N° 4: Intensidad de dolor y sexo



Fuente: Elaboración propia

El gráfico N 4 muestra la intensidad de dolor según sexo, donde el dolor leve fue predominante en el sexo femenino, el dolor moderado no mostró diferencias entre ambos sexos y el dolor severo fue predominante en el sexo masculino.

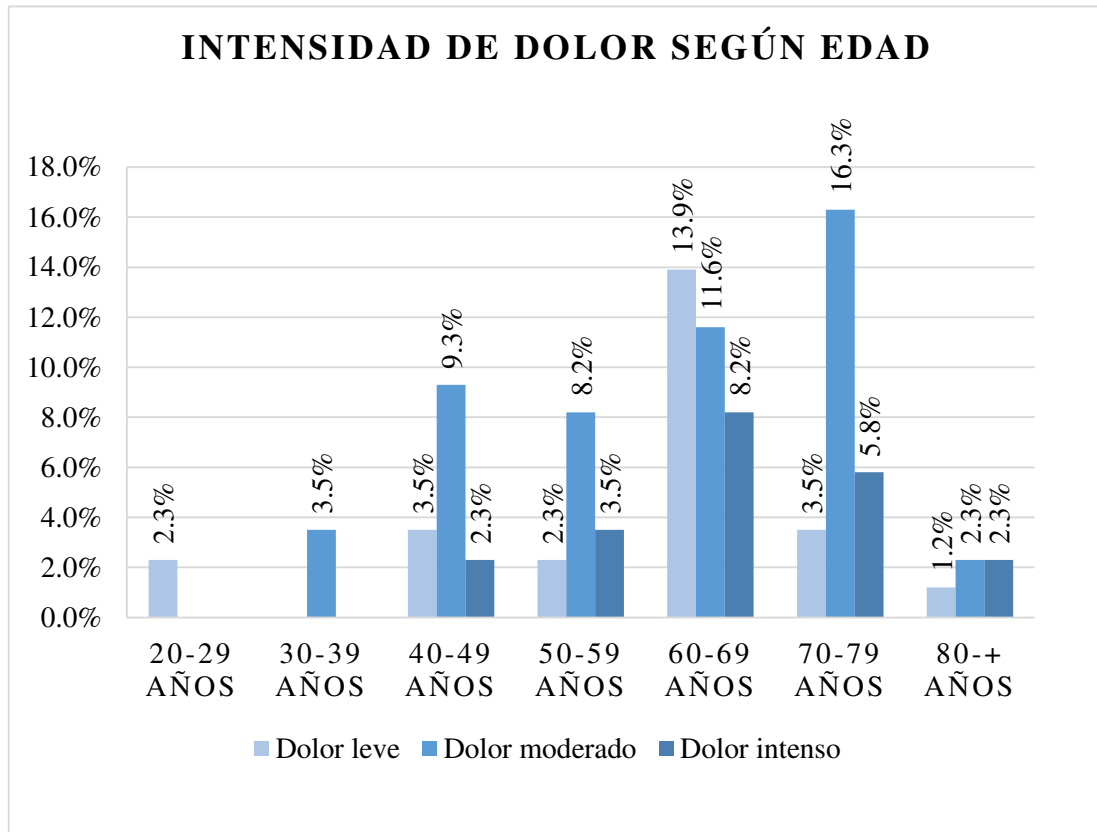
Tabla N° 5: Distribución de la intensidad de dolor según la edad de la muestra

INTENSIDAD DE DOLOR Y EDAD							
	Intensidad de dolor						
	Dolor leve		Dolor moderado		Dolor intenso		Total
Edad	fi	%	fi	%	fi	%	
20-29 años	2	2.30%	0	0.00%	0	0.00%	2
30-39 años	0	0.00%	3	3.50%	0	0.00%	3
40-49 años	3	3.50%	8	9.30%	2	2.30%	13
50-59 años	2	2.30%	7	8.20%	3	3.50%	12
60-69 años	12	13.90%	10	11.60%	7	8.20%	29
70-79 años	3	3.50%	14	16.30%	5	5.80%	22
80-+ años	1	1.20%	2	2.30%	2	2.30%	5
							86

Fuente: elaboración propia

La tabla N° 5 muestra cómo se distribuyó la intensidad de dolor de la muestra de acuerdo a la edad o grupo etario, se observó que predominó el dolor calificado como moderado en la mayoría de grupos etarios; para los más jóvenes predominó el dolor leve y para los más ancianos se ancianos el dolor de moderado a intenso, aunque en general la intensidad de dolor fue variable y no siguió patrón cómo que a mayor edad mayor dolor.

Gráfico: N°5: Intensidad de dolor según edad



Fuente: elaboración propia

El gráfico N° 5 muestra la distribución del dolor según la edad de los agricultores donde de 20 a 29 años predominó el dolor leve, de 30 a 39 años predominó el dolor moderado, de 40 a 49 años predominó el dolor moderado, de 50 a 59 años predominó el dolor moderado, de 60 a 69 años predominó el dolor leve, de 70 a 79 años predominó el dolor moderado y de 80 a más años predominaron el dolor moderado y severo.

Tabla N° 6: Nivel de discapacidad de la muestra

NIVEL DE DISCAPACIDAD	
Media	18.29
Error típico	1.20
Mediana	16.89
Moda	14
Desviación estándar	11.13
Varianza de la muestra	123.87
Rango	48.89
Mínimo	0
Máximo	48.89
Suma	1572.61
Cuenta	86

Fuente: elaboración propia

La tabla N°6 muestra las principales características estadísticas del nivel de discapacidad de los agricultores, donde el nivel de discapacidad promedio de la muestra fue de un 18.28 %, lo que corresponde a la interpretación de discapacidad leve o limitación funcional mínima. El mínimo valor para el nivel de discapacidad fue de 0 y el máximo de 48.8 %. El valor para el nivel de discapacidad de mayor recurrencia fue de 14% y se obtuvieron resultados para la desviación estándar de 11.1 y una varianza de 123.8.

Tabla N° 7: Distribución del Nivel de discapacidad de la muestra

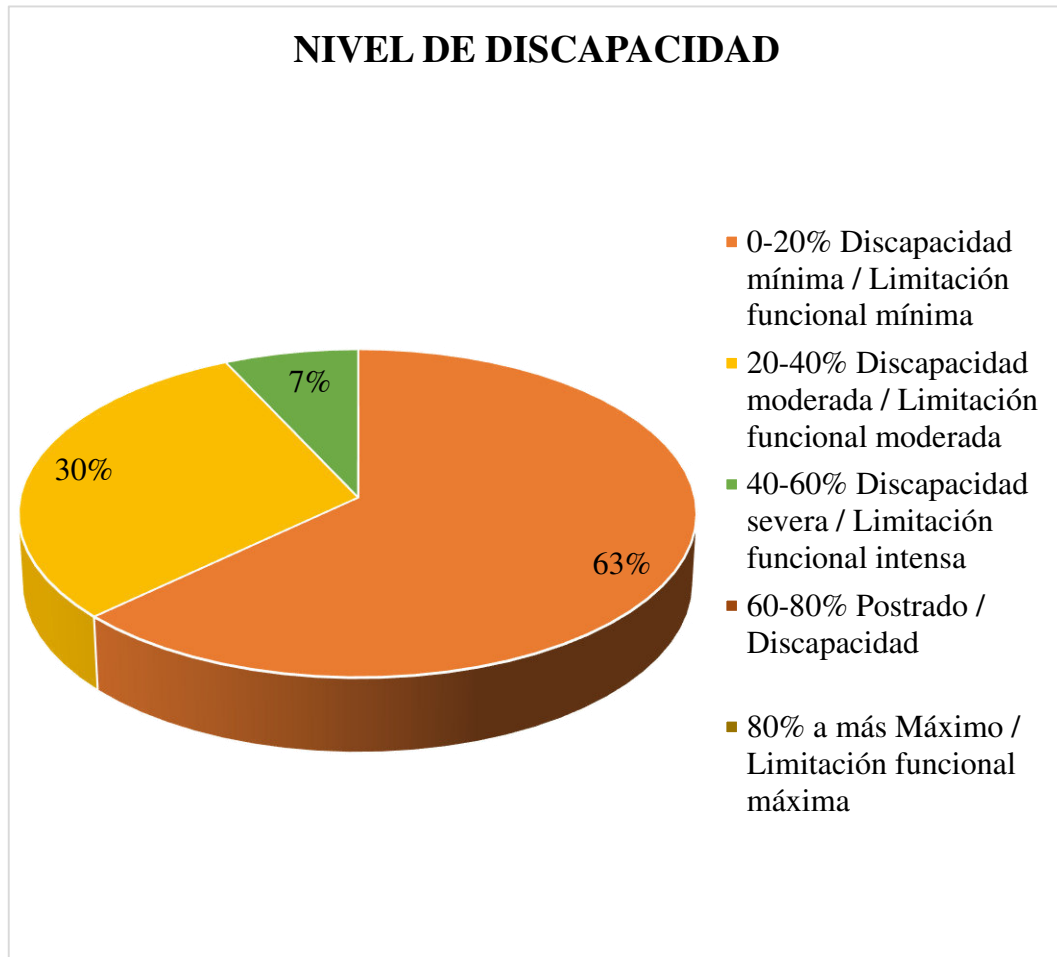
NIVEL DE DISCAPACIDAD			
	Frecuencia	hi	h%
0-20%	54	0,63	63%
20- 40%	26	0,30	30%
40 – 60%	6	0,07	7%
60 – 80%	0	0	0%
80% - más	0	0	0%
	86		

INTERPRETACIÓN	
0-20%	Discapacidad mínima / Limitación funcional mínima
20-40%	Discapacidad moderada / Limitación funcional moderada
40-60%	Discapacidad severa / Limitación funcional intensa
60-80%	Postrado / Discapacidad
80% a más	Máximo / Limitación funcional máxima

Fuente: Elaboración propia

La tabla N° 6 muestra la distribución del Nivel de discapacidad de la muestra donde se observa que el nivel de discapacidad más frecuente entre la muestra fue de 0 a 20 % (limitación funcional mínima o discapacidad leve), la que representa el 67 % del total, el nivel de 20 a 40% (limitación funcional moderado o discapacidad moderada) por su lado ocupa el 30 % de la muestra y el nivel de 40 a 60 % (limitación funcional intensa o discapacidad severa) representa el 7% de la muestra.

Gráfico N° 6: Nivel de discapacidad de la muestra



Fuente: elaboración propia

El gráfico N° 6 muestra el nivel de discapacidad de los agricultores de la comunidad campesina de Sapallanga, donde el nivel de discapacidad predominante fue la limitación funcional leve o discapacidad leve.

Tabla N° 8: Distribución del nivel de discapacidad de la muestra según sexo

SEXO					
	masculino		femenino		TOTAL
	fi	%	fi	%	
0-20%	33	38%	21	24%	54
20-40%	6	7%	20	23%	26
40-60%	1	2%	5	6%	6
60-80%	0	-	0	-	0
80% a más	0	-	0	-	0
	40		46		86

Fuente: elaboración propia

La tabla N° 7 muestra la distribución del nivel de discapacidad de la muestra según el sexo, donde se puede observar el 38% de los agricultores fueron del sexo masculino y poseían un nivel de discapacidad de 0 a 20% (mínima limitación funcional o discapacidad leve), 24% fueron del sexo femenino y poseían un nivel de discapacidad de 0-20%, 23% fueron del sexo femenino y poseían un nivel de discapacidad de 20 a 40%, 7% fueron del sexo masculino con un nivel de discapacidad de 20 a 40%, 1% fueron del sexo masculino con un nivel de discapacidad del 40 a 60% y 6% fueron del sexo femenino con un nivel de discapacidad de 40 a 60%.

Tabla N°9: Nivel de discapacidad para el sexo masculino

Masculino		
	fi	%
0-20%	33	60%
20-40%	6	23%
40-60%	1	17%
60-80%	0	-
80% a más	0	-
Total	40	100%

Fuente: elaboración propia

La tabla N° 9 muestra que en 33 varones que representan el 60% del total de varones, predominó un nivel de discapacidad de 0 a 20% .

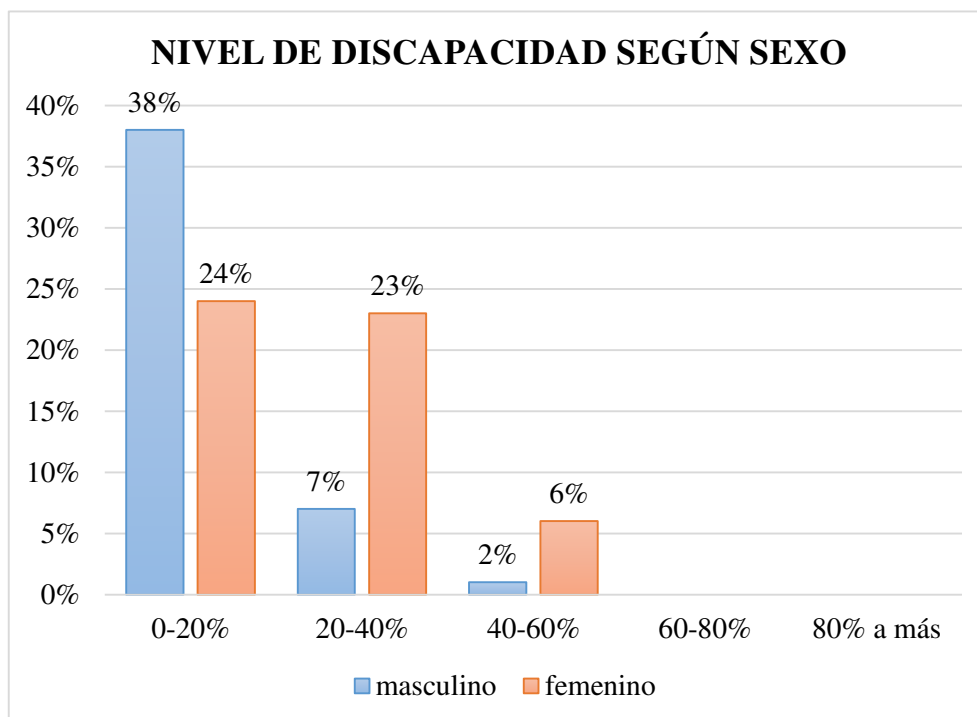
Tabla N° 10: Nivel de discapacidad para el sexo femenino

Femenino		
	fi	%
0-20%	21	46%
20-40%	20	43%
40-60%	5	11%
60-80%	0	-
80% a más	0	-
Total	46	100%

Fuente: elaboración propia

La tabla N° 10 muestra que en 21 mujeres que representan el 46% del total de mujeres, predominó el nivel de discapacidad de 0 a 20%.

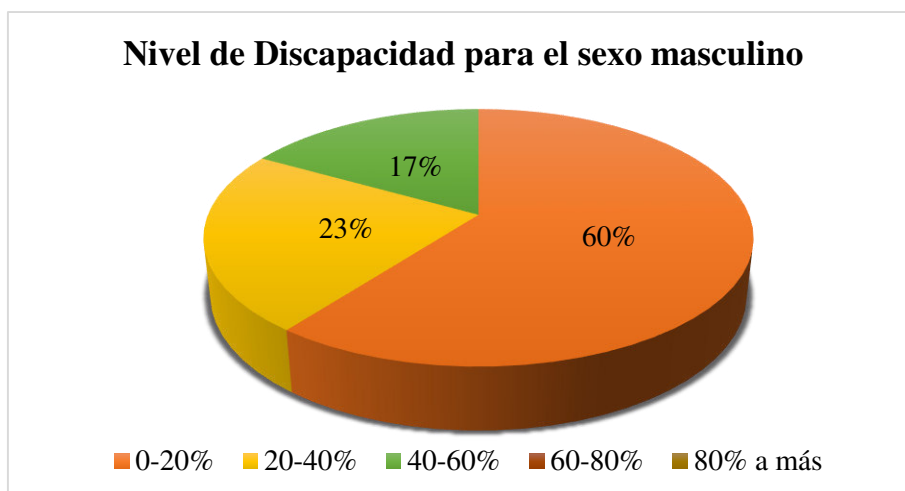
Gráfico N° 7: Nivel de discapacidad según sexo



Fuente: elaboración propia

El gráfico N° 7 muestra el nivel de discapacidad de los agricultores según sexo donde en el nivel de discapacidad que va de 0 a 20 % (leve limitación funcional o discapacidad leve) predominó el sexo masculino, en el nivel de discapacidad de 20 a 40 % (moderada limitación funcional o discapacidad moderada) predominó el sexo femenino y en el nivel de discapacidad de 40 a 60% (intensa limitación funcional o discapacidad severa) predominó el sexo femenino.

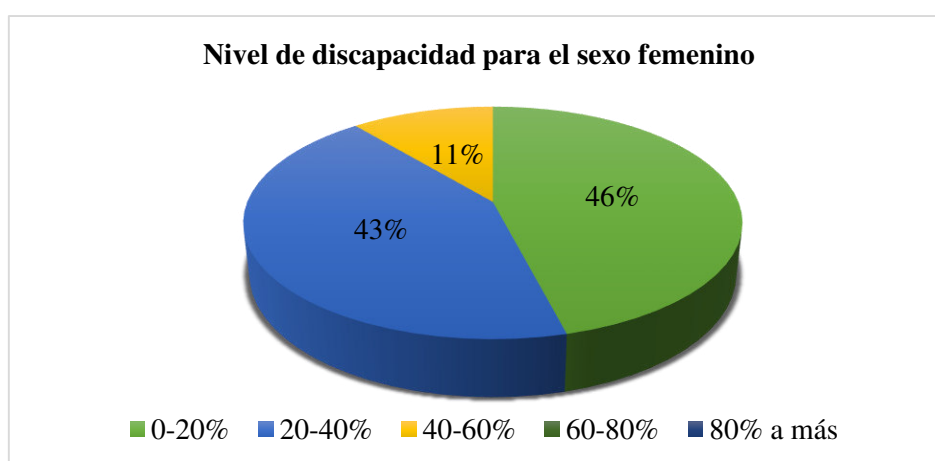
Gráfico N° 8: Nivel de discapacidad para el sexo masculino



Fuente: elaboración propia

El gráfico N° 8 muestra la distribución del Nivel de discapacidad para el sexo masculino en el cual se puede observar que predominante un 61% de los varones poseen un nivel de discapacidad de 0-20%, lo que se interpreta como una discapacidad mínima o una limitación funcional mínima.

Gráfico N° 9: Nivel de discapacidad para el sexo femenino



El gráfico N° 9 muestra la distribución del Nivel de discapacidad para el sexo femenino en el cual se puede observar que predominante un 46% de las mujeres poseen un nivel de discapacidad de 0-20%, lo que se interpreta como una discapacidad mínima o una limitación funcional mínima.

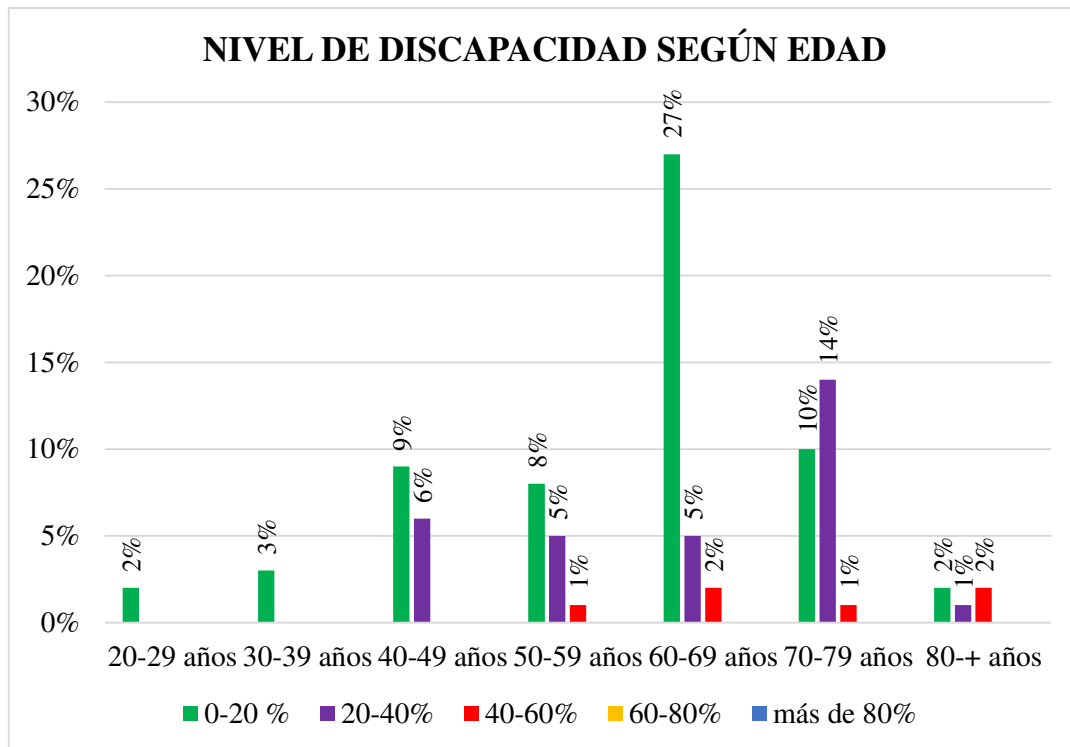
Tabla N° 11: Distribución del Nivel de Discapacidad según la edad de la muestra

	NIVEL DE DISCAPACIDAD										
EDAD	0-20 %		20-40 %		40-60 %		60-80 %		más de 80 %		TOTAL
	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	
20-29 años	2	2%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2
30-39 años	3	3%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	3
40-49 años	8	9%	5	6%	0	0%	0	0%	0	0%	13
50-59 años	7	8%	4	5%	1	1%	0	0%	0	0%	12
60-69 años	23	27%	4	5%	2	2%	0	0%	0	0%	29
70-79 años	9	10%	12	14%	1	1%	0	0%	0	0%	22
80-+ años	2	2%	1	1%	2	2%	0	0%	0	0%	5
TOTAL	54		26		6		0		0		86

Fuente: Elaboración propia

La tabla N° 8 muestra la distribución del Nivel de Discapacidad según la edad de la muestra donde son los agricultores con edades entre 20 a 69 años predominó el nivel de discapacidad de 0 a 20% (limitación funcional mínima o discapacidad leve), de 70 a 79 años predominó el nivel de discapacidad de 20 a 40% (limitación funcional moderada o discapacidad moderada) y de 80 a 89 la muestra se vio distribuida variadamente, predominando la limitación funcional leve y severa

Gráfico N° 10: Nivel de discapacidad según edad



Fuente: elaboración propia

El gráfico N° 8 muestra la distribución del nivel de discapacidad de los agricultores según el grupo etario o edad, en todos los grupos etarios con excepción al grupo de 70 a 79 años predominó el nivel de discapacidad de 0 a 20 % (leve limitación funcional o discapacidad leve), mientras en el grupo de 70 a 79 años predominó el nivel de discapacidad de 30 a 40 % (moderada limitación funcional o discapacidad moderada). A partir del grupo de 40 a 49 años se observó la presencia del nivel de discapacidad de 20 a 40 % (moderada limitación funcional o discapacidad moderada), mientras que la severa limitación funcional o discapacidad severa (nivel de discapacidad de 40 a 60%) empezó a observarse a partir del grupo de 50 a 59 años.

Tabla N° 12: Distribución del Nivel de discapacidad según la intensidad de dolor de la muestra

	Nivel de discapacidad										
	0-20%		20-40%		40-60%		60-80%		80% a más		TOTAL
Intensidad de dolor	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	
Leve	19	22%	3	4%	0	-	0	-	0	-	22
Moderado	30	35%	14	16%	0	-	0	-	0	-	44
Intenso	5	6%	9	10%	6	7%	0	-	0	-	20
Total	54		26		6		0		0		86

Fuente: elaboración propia

La tabla N° 9 muestra la distribución del nivel de discapacidad según la intensidad de dolor de la muestra, donde para un nivel de discapacidad de 0-20 % (limitación funcional mínima o discapacidad leve) predominó dolor percibido como moderado con 30 casos encontrados, lo que representa el 35% del total participantes, para un nivel de 20 -40% (limitación funcional moderada o discapacidad moderada) predominó una intensidad de dolor moderado con 14 casos encontrados los que representa el 16 % del total y para un nivel de 40 – 60 % (limitación funcional severa o discapacidad severa) predominó un dolor percibido como intenso con 6 casos encontrados representando el 7% del todas. No se encontraron casos de niveles de discapacidad mayores a 60%.

Tabla N° 13: Nivel de discapacidad (0-20 %) e intensidad de dolor

Intensidad de dolor	Nivel de 0-20%	
	fi	%
Leve	19	35%
Moderado	30	56%
Intenso	5	9%
Total	54	100%

Fuente: elaboración propia

La tabla muestra que se encontraron 54 casos de nivel de discapacidad de 0 a 20%, de los cuales 19 tuvieron un dolor leve, 30 un dolor moderado y 5 un dolor intenso.

Tabla N° 14: Nivel de discapacidad (20 a 40%) e intensidad de dolor

	Nivel de 20-40 %	
Intensidad de dolor	fi	%
Leve	3	12%
Moderado	14	54%
Intenso	9	35%
Total	26	100%

Fuente: Elaboración propia

La tabla N° 14 muestra que se encontraron 26 casos de nivel de discapacidad de 20 a 40%, de los cuales 3 correspondieron a una intensidad de dolor leve, 14 a una intensidad de dolor moderado y 9 a una intensidad de dolor intenso.

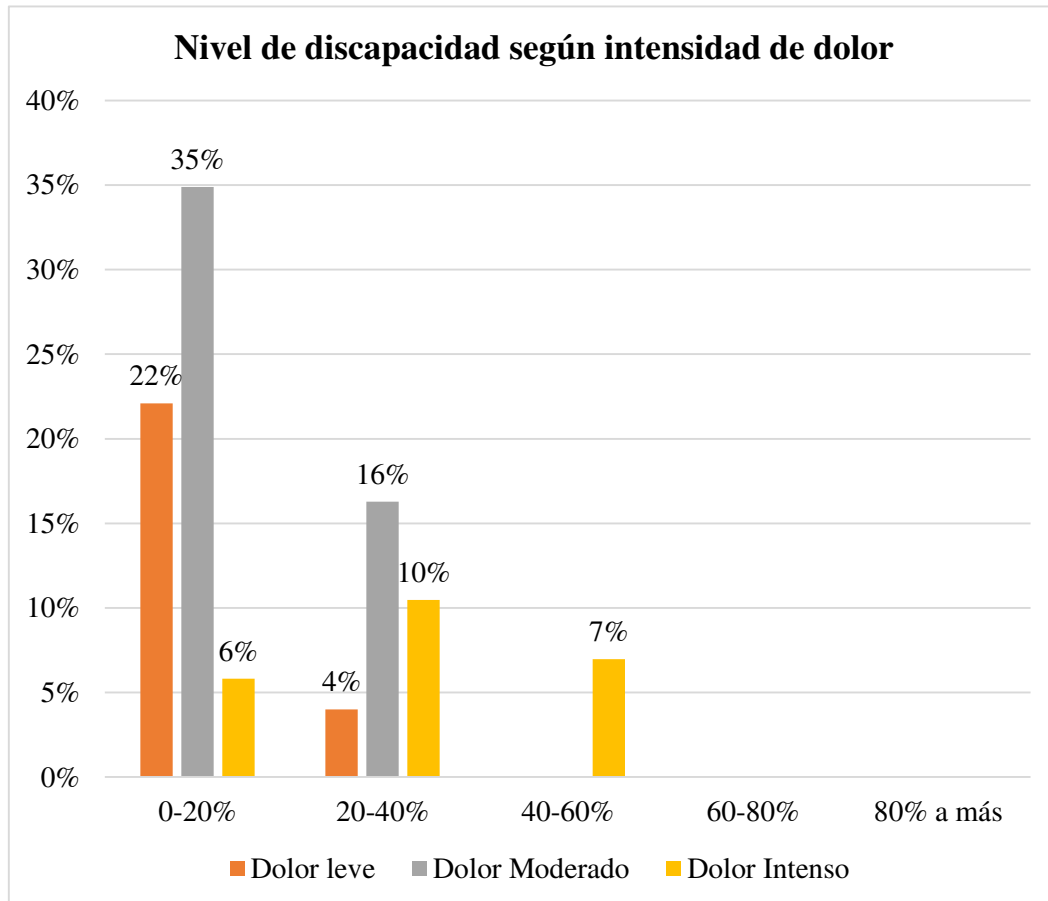
Tabla N°15: Nivel de discapacidad (40 a 60%) e intensidad de dolor

	Nivel de 40-60 %	
Intensidad de dolor	fi	%
Leve	0	0
Moderado	0	0
Intenso	6	100%
Total	6	100%

Fuente: elaboración propia

La tabla N°15 muestra que se encontraron 6 casos de nivel de discapacidad de 40 a 60% , de los cuales el 100% de casos correspondió a un dolor percibido como intenso.

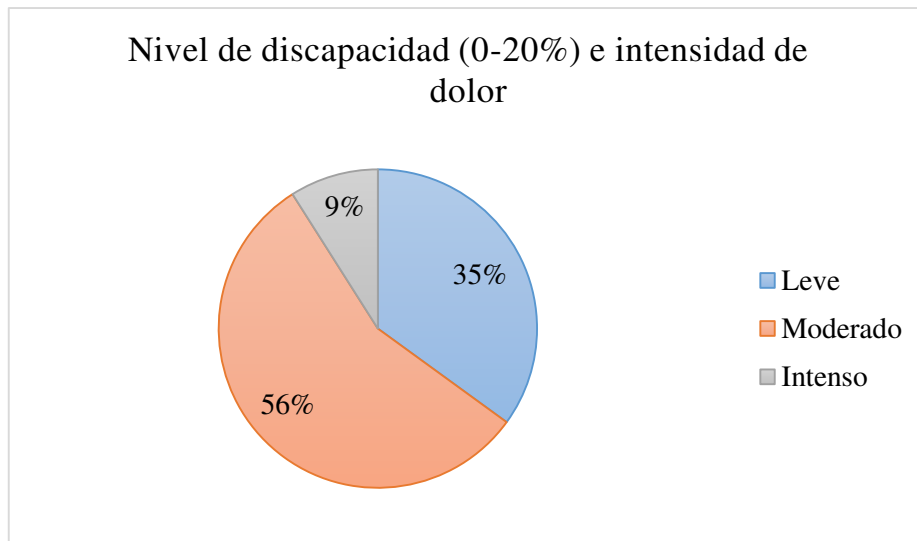
Gráfico N°11: Nivel de discapacidad según intensidad de dolor



Fuente: elaboración propia

El gráfico N° 11 muestra la distribución del nivel de discapacidad de los agricultores según la intensidad de dolor que ellos percibieron, el dolor moderado fue predominante en los niveles de discapacidad de 0 a 20% (leve limitación funcional o discapacidad leve) y de 20 a 40 % (moderada limitación funcional o discapacidad moderada) , mientras para el nivel de discapacidad de 60 a 80 % (severa limitación funcional o discapacidad severa) predominó un dolor intenso. No se encontraron casos de niveles de discapacidad mayores a 60%.

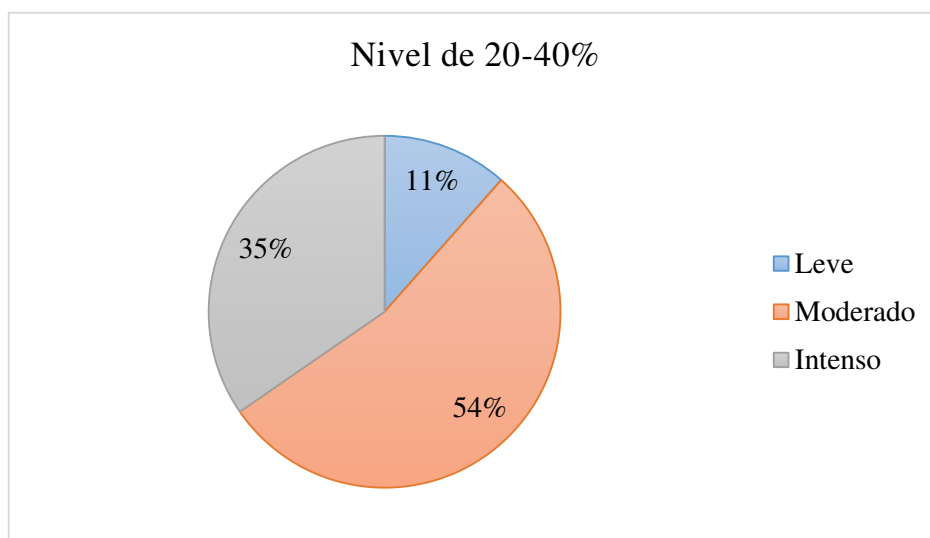
Gráfico N° 12: Nivel de discapacidad (0-20%) e intensidad de dolor



Fuente: elaboración propia

El gráfico N° 12 muestra que para el nivel de discapacidad de 0 a 20% predominó un 56% dolor percibido como moderado.

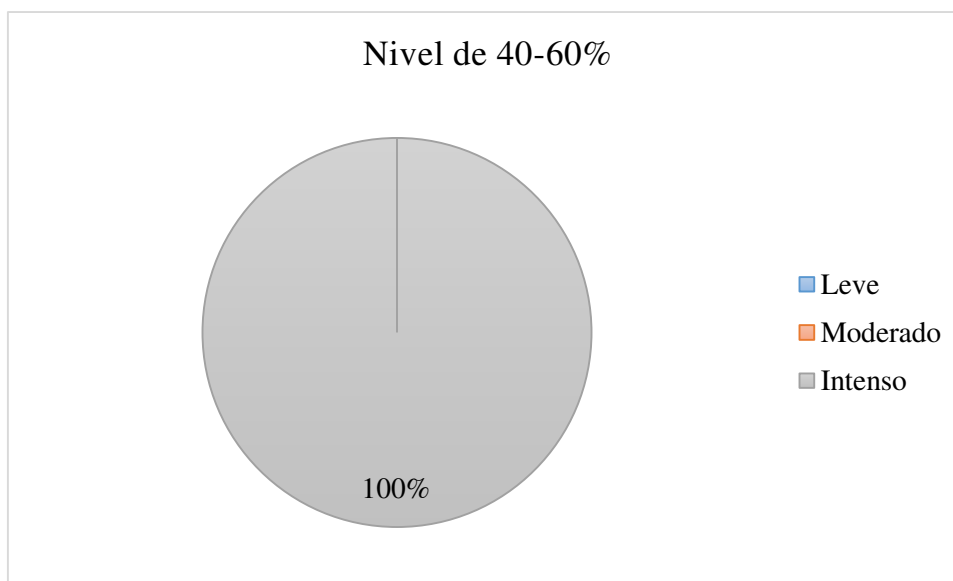
Grafico N°13: Nivel de discapacidad (20 a 40%) e intensidad de dolor



Fuente: elaboración propia

el gráfico N° 13 muestra que para el nivel de discapacidad de 20 a 40% predominó en un 54% un dolor percibido como moderado.

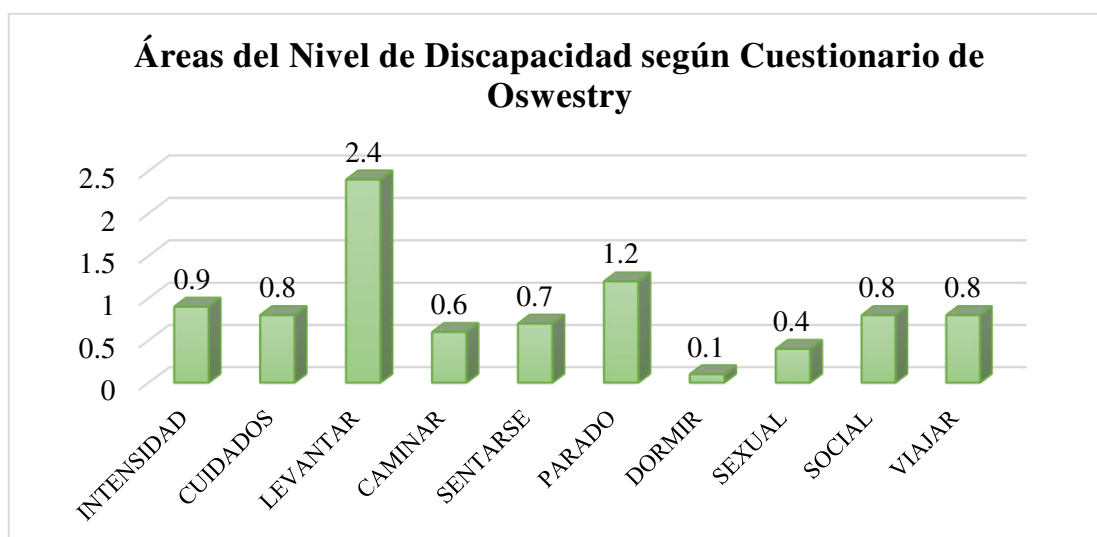
Gráfico N°14: Nivel de discapacidad (40 a 60%) e intensidad de dolor



Fuente: elaboración propia

El gráfico N° 14 muestra que para un nivel de discapacidad de 40 a 60% en el 100% de los casos predominó un dolor percibido como intenso.

Gráfico N° 15: Áreas del Nivel de discapacidad según cuestionario de Oswestry



Fuente: Elaboración propia

El gráfico N° 7 muestra los valores promedios obtenidos por secciones del cuestionario de Oswestry, donde la dimensión levantar o levantar peso fue la que obtuvo mayor puntuación promedio, lo que indica que es en esta sección donde los agricultores poseen mayor limitación; la dimensión parado o estar de pie obtiene la segunda puntuación más alta; mientras que la dimensión con menor puntuación fue la de dormir, lo que significa que esta sección es en la que los agricultores mostraron menor limitación.

CAPITULO IV: DISCUSIÓN

DISCUSIÓN

El estudio realizado comprueba que ante la presencia de dolor lumbar existe un nivel de discapacidad acompañante, nivel que, aunque permite la realización de la mayoría de las actividades de la vida diaria de los agricultores que la padecen, requiere de la implementación de un programa de ejercicios y recomendaciones ergonómicas, con el fin de evitar complicaciones.

El estudio contó con la participación voluntaria de 86 agricultores entre varones y mujeres donde el 53% correspondió al sexo femenino y el 47% al sexo masculino, este resultado podría ser paradójico para muchos pues se suele asociar la actividad agrícola predominantemente al sexo masculino, aunque si consideramos la forma de recolección de datos podríamos solucionar el problema; la aplicación del instrumento fue realizada durante las reuniones comunales y de reparto de turnos de riego principalmente, actividades en las que se observó el predominio de la participación femenina.

La edad promedio de la muestra fue 62.06 años, la mínima edad encontrada fue 24 años y la máxima fue 86 años, el grupo etario más frecuente fue el de 60 a 69 años, en este grupo el número de mujeres excedió al número de varones en 5; y el grupo etario menos predominante fue el de 20 a 39 años, la muestra estuvo conformada entonces por jóvenes, adultos y ancianos, con un predominio femenino para el grupo etario más frecuente y para la muestra en general.

En cuanto al dolor, la cuantificación del 0 al 10 mostró dificultades en la comprensión del instrumento, por lo que fue más conveniente para los agricultores participantes valorar al dolor solo como leve, moderado o intenso, considerando ello, se encontró que el 51% de la muestra considera que tiene un dolor moderado, 26% lo considera leve y un 23% lo considera intenso, este dolor clasificado según el sexo mostró mayores resultados para el sexo femenino, por ejemplo, para una intensidad de dolor leve.

Por otro lado el dolor fue distribuido de acuerdo a la edad de los agricultores mostrando una distribución variable dependiendo del grupo etario, así por ejemplo

para los agricultores entre 20 a 29 años predominó el dolor leve, para los agricultores entre 30 a 39 años predominó el dolor moderado, para los de 40 a 49 años para el dolor moderado, para los de 50 a 59 años el dolor moderado, para el grupo etario predominante de 60 a 69 años predominó el dolor leve y moderado, para los de 70 a 79 años el dolor moderado y para los de 80 a 89 predominó el dolor moderado y severo. De estos resultados obtenidos resalta que para el grupo más joven corresponde un dolor leve mientras que para el grupo más anciano predomino el dolor de moderado a severo; aunque la muestra fue pequeña estos resultados podrían dar un indicio de la progresión del dolor según la edad, sin embargo, es necesario considerar la existencia de otros factores que puedan incidir en el aumento o disminución del dolor.

En cuanto al nivel de discapacidad, para la interpretación de los resultados es necesario recordar que debido a las traducciones realizadas al cuestionario se puede reconocer como limitación funcional mínima a una discapacidad leve, la limitación funcional modera como una discapacidad moderada, la limitación funcional severa como una discapacidad severa y los valores por encima del 60% corresponde a un paciente postrado; considerando ello el nivel de discapacidad de los agricultores fue en un 63% de 0 a 20 % (limitación funcional mínima o discapacidad leve) según el cuestionario de Oswestry, un 30 % fue entre 20 a 40 % (una limitación funcional moderada o discapacidad moderada) y un 3% de los agricultores obtuvo un nivel de discapacidad de 40 a 60 % (limitación funcional intensa o discapacidad severa). Estos resultados comparados con el sexo se distribuyeron de la siguiente manera; para una limitación funcional mínima, el 61% de los agricultores fueron del sexo masculino y el 39 % de los agricultores fueron del sexo femenino; para una limitación funcional moderada, el 77% correspondió al sexo femenino y el 23% del sexo masculino; finalmente para una limitación funcional intensa predominó el sexo femenino con un 83% mientras que el sexo masculino obtuvo el 17%.

El nivel de discapacidad también fue distribuido de acuerdo a la edad es así que para una limitación funcional mínima, el 4% correspondió a la edad de 20 a 29 años, el 5% tuvo de 30 a 39 años, el 15% tuvo de 40 a 49 años, el 13% tuvo de 50 a 59 años, el 43% tuvo de 60 a 69 años, el 16% tuvo de 70 a 79% y el 4% tuvo de 80 a 89

años; en una limitación funcional moderada el 20% tuvo de 40 a 49 años, el 15% tuvo de 50 a 59 años, el 15% tuvo de 60 a 69 años, el 46% tuvo de 70 a 79 años y el 4% tuvo de 80 a 89 años; y para una limitación funcional severa el 17% tuvo de 50 a 59 años, 33% tuvo de 60 a 69 años, el 17% tuvo de 70 a 79 años y el 33% tuvo de 80 a 89 años. Lo resaltante de estos resultados es que conforme a mayor edad mayor nivel de discapacidad.

En cuanto a nivel de discapacidad y su distribución según la intensidad de dolor para un nivel de limitación funcional mínima el 35% correspondió a un dolor leve, el 56% a un dolor moderado y un 9% a un dolor intenso; para una limitación funcional moderada el 54% correspondió a un dolor moderado, el 35% a un dolor intenso y el 11% a un dolor leve; mientras que para una limitación funcional severa el 100% de los casos tuvieron un dolor intenso. De estos datos resalta que a mayor dolor mayor nivel de discapacidad.

Finalmente se identificaron las dimensiones del Cuestionario de Oswestry de mayor frecuencia con el fin de determinar el área del Nivel de discapacidad más afectada, se debe recalcar que la evaluación por dimensión es de 0 a 5 puntos; en orden descendente podemos ordenar las dimensiones de la siguiente manera: con 2.5 el ítem levantar peso obtuvo el primer lugar, parado obtuvo 1,2; el ítem intensidad de dolor obtuvo 0,9; los ítems cuidados personales, vida social y viajar obtuvieron 0,8; el ítem sentado obtuvo 0,7; el ítem caminar obtuvo 0,6; el ítem actividad sexual obtuvo 0,4; y el ítem dormir obtuvo 0,1. De estos resultados se puede observar que las dimensiones con mayor afectación fueron: el levantar peso con 2.5 en promedio de puntuación, que puede ser interpretado como: el dolor les impide levantar objetos pesados, pero sí pueden levantar objetos ligeros o medianos si están en un sitio cómodo; el estar parado ;1,2 lo que corresponde a que el dolor les impide mantenerse en pie por más de una hora; por el lado contrario la dimensión que resultó con menos afectación fue el dormir donde la mayoría de los agricultores mencionaron que el dolor no les impide dormir.

Los datos obtenidos en el estudio se relacionan con los datos obtenidos en el estudio realizado por Silva, MR y col. donde se encontró una predominancia del 78% para agricultores con una limitación funcional leve o discapacidad mínima, en este

estudio también se observó una predominancia de agricultores con el mismo nivel de discapacidad un 63 %, con una limitación funcional moderada o discapacidad moderada en un 30 % y con una limitación funcional severa o discapacidad severa en un 7%. En el estudio de Silva, MR y col. el dolor lumbar fue predominante en un 98%, y en cuanto a los resultados obtenidos para la discapacidad, el 78,2% manifestó tener limitación leve, mientras que el 6,9% limitación severa, corroborándose nuevamente lo encontrado en este estudio.

Por su lado los resultados obtenidos por Novillo V. difieren de los encontrados pues por ejemplo para el dolor lumbar predominó en el sexo masculino con un 67%, mientras que en este estudio predominó el sexo femenino con un 53%; en cuanto al grupo etario Novillo sugirió como predominante a pacientes entre los 50 y 59 años con un 37%, mientras que en este estudio predominó el grupo etario de 60 a 69 años con un 43% y en cuanto al nivel de discapacidad para Novillo V. la lumbalgia es causante del 41% de limitaciones funcionales moderadas, 22% de discapacidad propiamente dicha, mientras que en este estudio predominó la limitación funcional mínima o discapacidad mínima. Es importante reconocer que el estudio de Novillo fue realizado en un hospital donde se encontró variabilidad en cuanto a las ocupaciones de las personas que participaron del estudio, sin embargo, la investigadora recalca que entre las principales actividades de riesgo el primer lugar lo ocuparon las faenas agrícolas con un 18%. Dato importante para la población de estudio de esta investigación.

Para Argandoña, L. y col. que buscaron evaluar la prevalencia de dolor lumbar, la discapacidad por este y los factores asociados en trabajadores de vigilancia, obtuvo una prevalencia de dolor lumbar en un 65,3% y la discapacidad alcanzó un valor promedio de 26, 6%, concluyeron que 2 de cada 3 vigilantes presentaron dolor lumbar y 1 de cada 4 presentó discapacidad y aunque el trabajo fue realizado en un grupo poblacional diferente, los valores promedio de discapacidad encontrados se correlacionan con este trabajo, en el cual el valor promedio de la discapacidad fue de 18, 28 %, en el trabajo de Argandoña predominó la presencia del sexo masculino, mientras que en este trabajo predominó la presencia del sexo femenino, esto probablemente relacionado al tipo de actividad que describe cada estudio.

Huamash S, María C. en su trabajo advierte del riesgo postural del trabajo agrícola y anticipa la necesidad de establecer medidas preventivo –ptomocionales con el fin de evitar severos problemas de salud. Con este estudio se reafirma la necesidad de establecer estas medidas, pues se determinó que acompañando al dolor lumbar asociado a la agricultura existe cierto nivel de discapacidad, que según el cuestionario de Oswestry es de 0 a 20 % , cabe resaltar que no fue necesaria la presencia de un dolor intenso para obtener este nivel de discapacidad , las repercusiones en las actividades de la vida diaria se encontraron incluso desde la presencia de un dolor leve.

Finalmente Altug F., Kavlak E, Pekesen Kurtca M, Unal A y Cavlak U. con su estudio advierten que el dolor lumbar afecta más al nivel de discapacidad que el dolor de cuello, por lo que se refuerza la idea de implementar medidas para poblaciones que padecen de dolor lumbar.

CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1.CONCLUSIONES

- Los agricultores con dolor lumbar tienen un nivel de discapacidad según cuestionario de Oswestry de 0 a 20% lo que se interpreta como una limitación funcional mínima o discapacidad leve. Los agricultores con este nivel de discapacidad pueden realizar la mayoría de actividades de la vida diaria, pero es necesario darles recomendaciones ergonómicas y posturales con el fin de prevenir el aumento del dolor y posibles complicaciones.
- El nivel de discapacidad de los agricultores con dolor lumbar para ambos sexos fue de limitación funcional mínima o discapacidad mínima, para el sexo femenino en un 46% y para el masculino en un 60%.
- El nivel de discapacidad de los agricultores con dolor lumbar según edad aumentó progresivamente hasta los 60 a 69 años, a partir del cual descienden los casos, por otro lado, los casos con nivel de discapacidad de 20% a 40 % (limitación funcional moderada o discapacidad moderada) empezaron a aparecer a partir de los 40 años en adelante, y estos casos también fueron aumentando progresivamente a mayor edad, mientras los casos con limitación funcional intensa o discapacidad severa (40 a 60%) empezaron a aparecer a partir de los 50 años. Este patrón se rompe al llegar a los 80 años donde el número de casos por nivel de discapacidad fue variable. Esta información sugiere que a mayor edad mayor nivel de discapacidad.
- El nivel de discapacidad en agricultores con dolor lumbar según la intensidad fue para una limitación funcional leve o discapacidad leve y limitación funcional moderada o discapacidad moderada predominó una intensidad de dolor moderada, sin embargo, para una limitación funcional intensa o discapacidad severa predominó una intensidad de dolor intensa. Lo que indica que a mayor dolor mayor nivel de discapacidad.
- El área del nivel de discapacidad en agricultores con dolor lumbar más afectada fue, el levantar peso, que obtuvo un puntaje promedio según cuestionario de Oswestry de 2.5, lo que se interpreta como: “a causa del dolor solo puedo levantar pesos de medianos a ligeros”.

5.2. RECOMENDACIONES

- Se recomienda realizar estudios sobre el nivel de discapacidad en muestras más grandes, a fin de identificar variaciones o de no ser el caso fortalecer la necesidad de implementar políticas de salud en esta población de riesgo.
- Se encontraron variaciones en el nivel de discapacidad de 20 a 40% y de 40 a 60% según sexo, niveles en los que predominó el sexo femenino, esta información sugiere que las mujeres son vulnerables a sufrir un mayor nivel de discapacidad a causa del dolor lumbar, por lo que se recomienda la realización de estudios analíticos en búsqueda de la asociación de estas variables y posibles causas de estas diferencias.
- El nivel de discapacidad mostró variaciones de acuerdo a la edad, sin embargo, no se consideraron factores físicos propios de los agricultores modificables con la edad como la flexibilidad, masa muscular y otros, por lo que se recomiendan estudios que busquen asociar estas variables y las modificaciones en el nivel de discapacidad.
- El nivel de discapacidad mostró importantes variaciones de acuerdo a la intensidad de dolor, sin embargo, en este estudio no se consideraron variables que podría modificar el dolor como el periodo de actividad agrícola (siembra, cultivo, recultivo, cosecha etc.), el tipo de terreno trabajo o el tipo de sembrío (papa, maíz, arveja), por lo que se recomienda la realización de estudios analíticos y longitudinales que estudien las variaciones del nivel de discapacidad en el tiempo y su asociación con otras variables.
- Un área del el nivel de discapacidad evaluable son el Cuestionario de Oswestry está relacionada a la intensidad de dolor, la cual incluye la utilización de fármacos, esta pregunta mostró dificultades pues en la población del valle del Mantaro el empleo de medicamentos como primera línea de acción ante la enfermedad no es muy frecuente, por lo que incluir el consumo de medicinas dentro del instrumento resultó poco favorable para la investigación. Los agricultores mencionaron utilizar para reducir el dolor y el nivel de discapacidad recursos terapéuticos de la zona como el “jubeo” , la picadura de abeja o aplicación de plantas medicinales como la ortiga, por lo

que se recomienda la realización de estudios que busquen establecer las relaciones entre el nivel de discapacidad, el dolor y la medicina tradicional.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Covarrubias-Gómez A. Lumbalgia: Un problema de salud pública. *Rev Mex Anesthesiol.* 2010;33(SUPPL. 1):106–9.
2. Palomino J, Ruiz F, Navarro G, Dongo F, Llap C GR. El trabajo a turnos como factor de riesgo para lumbago en un grupo de trabajadores peruanos. *Rev Medica Hered.* 2015;16(3):184–9.
3. Gamboa DR, Medina M, Acevedo E, Pastor C, Cucho J, Gutiérrez C, et al. Prevalencia de enfermedades reumatológicas y discapacidad en una comunidad urbano-marginal: resultados del primer estudio CoPCord en el Perú. *Rev Per Reum.* 2009;15(1):40–6.
4. Argandoña L, Alejandra G, Parra E, Barbara D. Prevalencia y factores asociados a la lumbalgia y discapacidad por dolor lumbar en vigilantes de Miraflores, Lima 2016. 2017;

Available from: <http://hdl.handle.net/10757/621858>
5. Walker-Bone K, Palmer KT. Musculoskeletal disorders in farmers and farm workers. *Occup Med (Chic Ill).* 2002;52(8):441–50.
6. López VD, Fray SA. Eficacia de la ergonomía postural y su incidencia en las complicaciones musculo-esqueléticas aplicado a los agricultores de 30- 40 años de edad. 2015. 121 p.
7. O’Sullivan D, Cunningham C, Blake C. Low back pain among Irish farmers. Vol. 59, *Occupational Medicine.* 2009. 59-61 p.
8. Rosecrance J, Rodgers G, Merlino L. Low back pain and musculoskeletal symptoms among Kansas farmers. Vol. 49, *American Journal of Industrial Medicine.* 2006. p. 547–56.
9. INEI. IV Censo Nacional Agropecuario. Result Defin IV Censo Nac Agropecu [Internet]. 2012;62.

Available from:

<http://proyectos.inei.gob.pe/web/DocumentosPublicos/ResultadosFinalesIVCE NAGRO.pdf>

10. Silva MR da, Ferretti F, Lutinski JA. Dor lombar, flexibilidade muscular e relação com o nível de atividade física de trabalhadores rurais. Saúde em Debate [Internet]. 2017;41(112):183–94.

Available from:

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-11042017000100183&lng=pt&tlng=pt

11. Altug F, Kavlak E, Pekesen Kurtca M, Ünal A, Cavlak U. Comparison of pain intensity , emotional status and disability level in patients with chronic neck and low back pain. 2014;0:1–4.
12. María Soledad Novillo Valdivieso. FACTORES DE RIESGO DE LUMBALGIA Y DISCAPACIDAD LABORAL EN LOS PACIENTES ATENDIDOS EN EL ÁREA DE FISIATRÍA DEL HOSPITAL REGIONAL ISIDRO AYORA. UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA; 2015.
13. Meucci RD, Fassa AG, Faria NMX, Fiori NS. Chronic low back pain among tobacco farmers in southern Brazil. Vol. 21, International Journal of Occupational and Environmental Health. 2015. 66-73 p.
14. Jo H, Baek S, Park H, Lee S-A, Moon J, Yang JE, et al. Farmers’ Cohort for Agricultural Work-Related Musculoskeletal Disorders (FARM) Study: Study Design, Methods, and Baseline Characteristics of Enrolled Subjects [Internet]. Vol. 26, Journal of Epidemiology. 2016. 50-56 p.

Available from:

https://www.jstage.jst.go.jp/article/jea/26/1/26_JE20140271/_article

15. Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, Igualdad M de sanidad y servicios sociales e, Tobergte DR, Curtis S. Guía para la vigilancia de la salud de los trabajadores del sector agrario. J Chem Inf Model [Internet].

2013;53(9):1–2.

Available from:

http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed_protect/@protrav/@safework/documents/publication/wcms_117460.pdf%5Cnhttp://biblioteca.sp.san.gva.es/biblioteca/publicaciones/MATERIAL/PUBLICACIONES/SER_SL/SISL/HO STELERIA.PDF%5Cnhttp://www.insht.es/InshtWeb/Cont

16. Augusto L, Castañeda G. Transtornos musculoesqueléticos y la relación con la carga postural asociada a la labor de cosechero de palama aceitera en una plantación del Meta, Colombia 2015. 2015;
17. Tejada R, Romaní F, Wong P, Alarcón J. Prácticas laborales de riesgo en cultivadores de arroz del valle Alto Mayo región San Martín, Perú. Rev Peru e edidemiología. 2011;15(1):1–6.
18. Keawduangdee et al. Prevalence of Low Back Pain and Associated Actors Among Farmers During The Rice Transplanting Process. J Phys Ther Sci [Internet]. 2015;27(7):2239–45.

Available from:

<http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=4540856&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>

19. Trask C, Bath B, Johnson PW, Teschke K. Risk Factors for Low Back Disorders in Saskatchewan Farmers: Field-based Exposure Assessment to Build a Foundation for Epidemiological Studies [Internet]. Vol. 5, JMIR Research Protocols. 2016. p. e111.

Available from: <http://www.researchprotocols.org/2016/2/e111/>

20. OMS. Informe Mundial sobre la Discapacidad. Who. 2007;388.
21. Huamash S, María C. Nivel de riesgo postural y dolor musculoesquelético en agricultores durante la cosecha de cítricos. Huaral-Lima, 2015 [Internet]. 2015. Available from: <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/4591>

22. OMS OM de la S. Informe mundial sobre la discapacidad. Educación [Internet]. 2011;27.

Available from: http://who.int/disabilities/world_report/2011/summary_es.pdf
23. Adela I, Zulueta V, Felipe ICC, Eljaiek D, Sandra M, Zayas H, et al. COMENTARIOS Enfoque bioético de la discapacidad y calidad de vida Bioethical approach of disability and life quality MsC. Isabel Adela Vigil Zulueta,. 2013;17(1):148–56.
24. Real Academia Española. Real Academia Española.
25. Vicente-Herrero MT, Terradillos-García MJ, Capdevila-García LM, Torre MVR-Í de la, Aguilar-Jiménez E, Aguado-Benedí MJ, et al. Discapacidad e incapacidad laboral en España. Actualización legislativa 2016. 2018;56(1):84–91.
26. Instrumento de evaluación funcional de la discapacidad en rehabilitación.
27. Kovacs FM. El uso del cuestionario de Roland-Morris en los pacientes con lumbalgia asistidos en Atención Primaria. *Semer Med Gen / Fam* [Internet]. 2005;31(7):333–5. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S1138-3593\(05\)72944-0](http://dx.doi.org/10.1016/S1138-3593(05)72944-0)
28. Egea García C, Sánchez Sarabia A. Clasificaciones de la OMS sobre discapacidad. Murcia. 2001;15–30.
29. Chiarotto A, Terwee CB, Ostelo RW. Choosing the right outcome measurement instruments for patients with low back pain. *Best Pract Res Clin Rheumatol* [Internet]. 2017;

Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.berh.2017.07.001>
30. Jct SF, The PB, Disability O, Spine I. Oswestry Low Back Pain Disability Questionnaire. 2002;25(2000):1–3.
31. Alcántara-Bumbiedro S, Flórez-García MT, Echávarri-Pérez C, García-Pérez

- F. Escala de incapacidad por dolor lumbar de Oswestry. *Rehabilitacion*. 2006;40(3):150–8.
32. Borrego Jiménez PS, Saez Regidor ML, Borrego Jiménez JM, Borrego Jiménez PA, Jimé, Borregonez P. Análisis psicométrico del Cuestionario de Discapacidad del Dolor Lumbar de Oswestry TT - Psychometric analysis of the Oswestry Lower Back Pain Disability Questionnaire. *Fisioter Rev salud, Discapac y Ter física*. 2005;27(5):250–4.
 33. Roland M, Fairbank J. Escala de Incapacidad por Dolor Lumbar de Oswestry. 2000;25(24):100.
 34. Duque Vera IL, Zuluaga González DM, Pinilla Burgos AC. Prevalencia de lumbalga y factores de riesgo en enfermeros y auxiliares de la ciudad de Manizales [Internet]. Vol. 12, *Hacia la Promoción de la Salud*. 2011. 27-38 p.

Available from:
http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-75772011000100003
 35. Gómez-Conesa A, Valbuena Moya S. Lumbalgia crónica y discapacidad laboral [Internet]. Vol. 27, *Fisioterapia*. Elsevier; 2005. 255-265 p. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S0211-5638\(05\)73448-9](http://dx.doi.org/10.1016/S0211-5638(05)73448-9)
 36. Ocaña Jiménez Ú. Lumbalgia ocupacional y discapacidad laboral Occupational low back pain and disability at work [Internet]. Vol. 6, *Revista de fisioterapia*. 2007. 17-26 p. Available from: http://www.ucam.edu/sites/default/files/revista-fisio/03-lumbalgia_ocupacional_y_discapacidad_laboral.pdf
 37. Paulos Arenas J. Dolor lumbar. *Bol la Esc Med Univ Chile*. 1993;23(3):7.
 38. Queraltó JM, Fernández JV. Etiología , cronificación y tratamiento del dolor lumbar Aetiology , chronification , and treatment of low back pain. 2008;19:379–92.

39. Grünenthal F. DOLOR LUMBAR CRÓNICO. :1–140.
40. Chicharro Serra E. DOLOR LUMBAR. Primera ed. Editorial Alfil, editor. México; 2006. 103 p.
41. Rubio GA, Barrio Mendoza DA, Frutos RC, Frutos Factores de riesgo patología lumbar ocupacional RC, Gutiérrez Rubio A. Factores de riesgo y patología lumbar ocupacional. Vol. 12, Mapfre Medicina. 2001. 54-204 p.
42. Sheahan PJ, Nelson-Wong EJ, Fischer SL. Disability and Rehabilitation A review of culturally adapted versions of the Oswestry Disability Index: the adaptation process, construct validity, test–retest reliability and internal consistency A review of culturally adapted versions of the Oswestry Di. Disabil Rehabil [Internet]. 2015;37(25):2367–74. Available from: <http://www.tandfonline.com/action/journalInformation?journalCode=idre20%0Ahttp://informahealthcare.com/dre>
43. Keawduangdee P, Puntumetakul R, Swangnetr M, Laohasiriwong W, Settheetham D, Yamauchi J, et al. Prevalence of low back pain and associated factors among farmers during the rice transplanting process. [Internet]. Vol. 27, Journal of physical therapy science. 2015. 2239-45 p. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=4540856&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
44. Parreño Urquiza Á. Metodología de investigación en salud. La caracola editores, editor. Ecuador; 2016. 126 p.
45. Canales FH De, Alvarado EL De, Pineda EB. Manual para el desarrollo de personal de salud. Segunda Ed. 1994. 232 p.
46. Pita Fernández S. Investigación: Determinación del tamaño muestral. Cuad atención primaria. 200AD;5:138–14.
47. López Calviño B, Pita Fernández S, Pértega Díaz S, Seoane Pillado T. tamano_muestral [Internet]. España;

Available from: https://www.fisterra.com/gestor/upload/guias/tamano_muestral.xls

48. Quiles MJ, Van-Der Hofstadt CJ, Quiles Y. Instrumentos de evaluación del dolor en pacientes pediátricos: una revisión (2^a parte). Rev Soc Esp Dol. 2004;(11):360–9.
49. Broome ME. Measurement of Pain : Self-Report Strategies. 2015;131–3.
50. Pardo C, Muñoz T, Chamorro C. Monitorización del dolor. Recomendaciones del grupo de trabajo de analgesia y sedación de la SEMICYUC. Med Intensiva [Internet]. 2006;30(8):379–85.

Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S0210-5691\(06\)74552-1](http://dx.doi.org/10.1016/S0210-5691(06)74552-1)

ANEXOS

ANEXO 1: OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicador	Valores	Naturaleza	Instrumento o Medición
Nivel de discapacidad	Dificultades que un individuo puede tener para realizar actividades, expresadas en porcentaje, y que pueden abarcar desde una desviación leve hasta una grave en términos de cantidad o calidad, en comparación con la manera, extensión e intensidad con lo que se espera fuera realizada por una persona sin esa condición de	Resultado final de la puntuación obtenida según el instrumento expresada en porcentajes. 0-20% (discapacidad leve o limitación funcional mínima)	Intensidad De Dolor	Reporte del encuestado	(0) Puedo soportar el dolor sin necesidad de tomar calmantes (1) El dolor es fuerte, pero me arreglo sin tomar calmantes (2) Los calmantes me alivian completamente el dolor (3) Los calmantes me alivian un poco el dolor (4) Los calmantes apenas me alivian el dolor (5) Los calmantes no me alivian el dolor y no los tomo.	Verbal nominal	Cuestionario de Oswestry
		20-40% (discapacidad moderada o limitación funcional moderada) 40-60% (discapacidad severa o limitación funcional intensa)	Cuidados Personales	Reporte del encuestado	(0) Me las puedo arreglar solo sin que me aumente el dolor (1) Me las puedo arreglar solo, pero esto me aumenta el dolor (2) Lavarme, vestirme, etc, me produce dolor y tengo que hacerlo despacio y con cuidado (3) Necesito alguna ayuda, pero consigo hacer la mayoría de las cosas yo solo Necesito ayuda para hacer la mayoría de las cosas No puedo vestirme, me cuesta lavarme y suelo quedarme en la cama	Verbal nominal	Cuestionario de Oswestry
		60-a más (postrado, discapacidad y limitación funcional máxima)	Caminar	Reporte del encuestado	(0) El dolor no me impide caminar (1) El dolor me impide andar más de un kilómetro. (2) El dolor me impide andar más de 500 metros. (3) El dolor me impide caminar más de 250 metros.	Verbal nominal	Cuestionario de Oswestry

	salud.				(4) Solo puede caminar con bastón o muletas. (5) Permanezco en la cama casi todo el tiempo.		
			Estar Sentado	Reporte del encuestado	(0) Puedo estar sentado en cualquier tipo de silla todo el tiempo que quiera (1) Puedo estar sentado en mi silla favorita todo el tiempo que quiera (2) El dolor me impide estar sentado más de una hora. (3) El dolor me impide estar sentado más de media hora. (4) El dolor me impide estar sentado más de 10 minutos. (5) El dolor me impide estar sentado	Verbal nominal	Cuestionario de Oswestry
			Estar De Pie	Reporte del encuestado	(1) Puedo estar de pie tanto tiempo como quiera sin que me aumente el dolor. (2) Puedo estar de pie tanto tiempo como quiera, pero me aumenta el dolor (3) El dolor me impide estar de pie más de una hora (4) El dolor me impide estar de pie más de media hora (5) El dolor me impide estar de pie más de 10 minutos El dolor me impide estar de pie	Verbal nominal	Cuestionario de Oswestry
			Dormir	Reporte del encuestado	(0) El dolor no me impide dormir bien. (1) Sólo puedo dormir si tomo pastillas. (2) Incluso tomando pastillas duermo menos de 6 horas. (3) Incluso tomando pastillas duermo menos de 4 horas. (4) Incluso tomando pastillas duermo menos de 2 horas. (5) El dolor me impide totalmente dormir	Verbal nominal	Cuestionario de Oswestry

			Actividad Sexual	Reporte del encuestado	(0) Mi actividad sexual es normal y no me aumenta el dolor (1) Mi actividad sexual es normal, pero me aumenta el dolor (2) Mi actividad sexual es casi normal, pero me aumenta mucho el dolor (3) Mi actividad sexual se ha visto muy limitada a causa del dolor (4) Mi actividad sexual es casi nula a causa del dolor (5) El dolor me impide todo tipo de actividad sexual	Verbal nominal	Cuestionario de Oswestry
			Vida Social	Reporte del encuestado	(0) Mi vida social es normal y no me aumenta el dolor. (1) Mi vida social es normal, pero me aumenta el dolor. (2) El dolor no tiene un efecto importante en mi vida social, pero si impide mis actividades más enérgicas como bailar, etc. (3) El dolor ha limitado mi vida social y no salgo tan a menudo El dolor ha limitado mi vida social al hogar (4) No tengo vida social a causa del dolor	Verbal nominal	Cuestionario de Oswestry
			Viajar	Reporte del encuestado	(0) Puedo viajar a cualquier sitio sin que me aumente el dolor (1) Puedo viajar a cualquier sitio, pero me aumenta el dolor (2) El dolor es fuerte, pero aguanto viajes de más de 2 horas (3) El dolor me limita a viajes de menos de una hora (4) El dolor me limita a viajes cortos y necesarios de menos de media hora (5) El dolor me impide viajar excepto para ir al médico o al hospital	Verbal nominal	Cuestionario de Oswestry

Variables de comparación	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicador	Valores	Naturaleza	Instrumento o medición
SEXO	Condición orgánica que distingue a varones de mujeres	Características fenotípicas observadas por el investigador	-----	Reporte del encuestado y observación	Femenino/Masculino	Verbal nominal	Ficha de datos personales
EDAD	Tiempo transcurrir desde el nacimiento hasta el momento actual	Cantidad de años de vida	-----	Años	18 años en adelante	Númerica razón	Ficha de datos personales
DOLOR LUMBAR	Dolor en la zona baja de la espalda que va desde la parrilla costal hasta la región glútea.(4)	Dolor referido por los agricultores en base a la evaluación subjetiva del dolor.	Intensidad	Valoración numérica del dolor	0-No dolor, 1-3 mínimo dolor, 4-6 moderado dolor, 7-10 severo dolor	Númerica razón	Escala numérica del dolor y Cuestionario de Oswestry

ANEXO 2: CONSENTIMIENTO INFORMADO

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Investigador: Katerine Nataly Ayre Vásquez

Buen día, le estamos invitando a participar en un proyecto llamado NIVEL DE DISCAPACIDAD EN AGRICULTORES CON DOLOR LUMBAR DE UNA COMUNIDAD CAMPESINA DEL VALLE DEL MANTARO, JUNÍN 2017-2018

Este es un proyecto desarrollado por investigadores de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos y se realiza para determinar la prevalencia de dolor lumbar en agricultores de una comunidad campesina de Huancayo e identificar su influencia en la calidad de vida.

Procedimientos: Si usted acepta participar en este estudio rellenará una ficha de datos personales (edad, sexo) y un cuestionario para conocer el grado de limitación funcional en personas con dolor lumbar (Índice de discapacidad de OSWESTRY).

Riesgos: No se esperan riesgos físicos por participar en este estudio. Sólo le pediremos unos 20 minutos para rellenar los cuestionarios. La información recolectada sólo será usada con fines de investigación.

Beneficios: Podrá obtener los resultados de las evaluaciones realizadas en los cuestionarios sin costo alguno.

Costos: Usted no deberá pagar nada por participar en el estudio. Igualmente, no recibirá ningún incentivo económico por participar en este estudio.

Confidencialidad: Nosotros guardaremos su información con códigos, y no se relacionarán sus opiniones con su persona. Si los resultados de esta investigación son publicados, no se mostrará ninguna información permita identificarle en el futuro. Sus archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al estudio sin su consentimiento.

Derechos del participante: Usted es totalmente libre de participar o no participar en

este estudio. También es libre de retirarse del estudio en cualquier momento si así lo desea.

Si tiene alguna duda adicional, no dude en preguntar al personal del estudio, o llamar al Bach. Katerine Nataly Ayre Vásquez al teléfono: 943150475

CONSENTIMIENTO

El participante acepta voluntariamente participar en este estudio luego de haber leído y entendido la finalidad de éste, así como sus riesgos y beneficios. Indica también que comprende que puede decidir no participar y que puede retirarse del estudio en cualquier momento.

Persona que obtiene el consentimiento:

Firma: _____

Participante:

Firma: _____

ANEXO 3: FICHA DE DATOS PERSONALES

NIVEL DE DISCAPACIDAD EN AGRICULTORES CON DOLOR LUMBAR DE UNA COMUNIDAD CAMPESINA DEL VALLE DEL MANTARO, JUNÍN 2017-2018

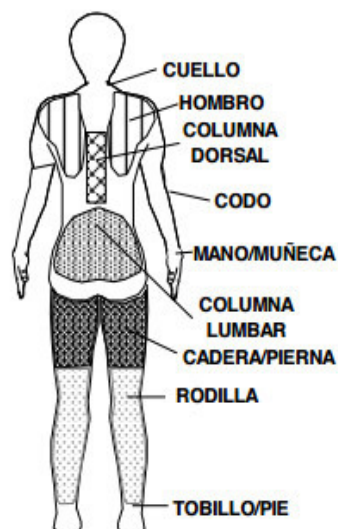
Nombre: _____

Edad: _____

Sexo: Varón () Mujer ()

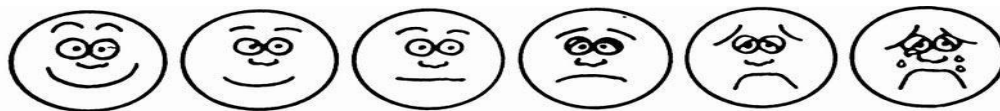
PREGUNTA	RESPUESTA	
	SI	NO
Ha sentido dolor de cintura mientras trabaja en el campo		
Ha sentido dolor en la cintura en el último año		

Ubique su dolor en la siguiente imagen:



ANEXO 4: ESCALA NUMÉRICA DEL DOLOR:

¿Cuán fuerte es el dolor que siente? Marque con un círculo el número que más se identifique con su dolor



0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

0= No duele nada 1-3= Duele muy poco o poco 4-6= Duele regular (más o menos)
7-10 = Duele demasiado.

ANEXO 5: CUESTIONARIO DE DISCAPACIDAD DE OSWESTRY

1. Intensidad del dolor

- (0) Puedo soportar el dolor sin necesidad de tomar calmantes
- (1) El dolor es fuerte, pero me arreglo sin tomar calmantes
- (2) Los calmantes me alivian completamente el dolor
- (3) Los calmantes me alivian un poco el dolor
- (4) Los calmantes apenas me alivian el dolor
- (5) Los calmantes no me alivian el dolor y no los tomo

2. Cuidados personales

- (0) Me las puedo arreglar solo sin que me aumente el dolor
- (1) Me las puedo arreglar solo, pero esto me aumenta el dolor
- (2) Lavarme, vestirme, etc, me produce dolor y tengo que hacerlo despacio y con cuidado
- (3) Necesito alguna ayuda, pero consigo hacer la mayoría de las cosas yo solo
- (4) Necesito ayuda para hacer la mayoría de las cosas

- (5) No puedo vestirme, me cuesta lavarme y suelo quedarme en la cama

3. Levantar peso

- (0) Puedo levantar objetos pesados sin que me aumente el dolor
- (1) Puedo levantar objetos pesados, pero me aumenta el dolor
- (2) El dolor me impide levantar objetos pesados del suelo, pero puedo hacerlo si están en un sitio cómodo (ej. En una mesa)
- (3) El dolor me impide levantar objetos pesados, pero sí puedo levantar objetos ligeros o medianos si están en un sitio cómodo
- (4) Sólo puedo levantar objetos muy ligeros
- (5) No puedo levantar ni elevar ningún objeto

4. Caminar

- (0) El dolor no me impide caminar
- (1) El dolor me impide andar más de un kilómetro
- (2) El dolor me impide andar más de 500 metros
- (3) El dolor me impide caminar más de 250 metros
- (4) Solo puede caminar con bastón o muletas
- (5) Permanezco en la cama casi todo el tiempo

5. Estar sentado

- (0) Puedo estar sentado en cualquier tipo de silla todo el tiempo que quiera
- (1) Puedo estar sentado en mi silla favorita todo el tiempo que quiera
- (2) El dolor me impide estar sentado más de una hora
- (3) El dolor me impide estar sentado más de media hora
- (4) El dolor me impide estar sentado más de 10 minutos
- (5) El dolor me impide estar sentado

6. Estar de pie

- (0) Puedo estar de pie tanto tiempo como quiera sin que me aumente el dolor
- (1) Puedo estar de pie tanto tiempo como quiera pero me aumenta el dolor
- (2) El dolor me impide estar de pie más de una hora
- (3) El dolor me impide estar de pie más de media hora
- (4) El dolor me impide estar de pie más de 10 minutos

- (5) El dolor me impide estar de pie

7. Dormir

- (0) El dolor no me impide dormir bien
- (1) Sólo puedo dormir si tomo pastillas
- (2) Incluso tomando pastillas duermo menos de 6 horas
- (3) Incluso tomando pastillas duermo menos de 4 horas
- (4) Incluso tomando pastillas duermo menos de 2 horas
- (5) El dolor me impide totalmente dormir

8. Actividad Sexual

- (0) Mi actividad sexual es normal y no me aumenta el dolor
- (1) Mi actividad sexual es normal pero me aumenta el dolor
- (2) Mi actividad sexual es casi normal pero me aumenta mucho el dolor
- (3) Mi actividad sexual se ha visto muy limitada a causa del dolor
- (4) Mi actividad sexual es casi nula a causa del dolor
- (5) El dolor me impide todo tipo de actividad sexual

9. Vida Social

- (0) Mi vida social es normal y no me aumenta el dolor
- (1) Mi vida social es normal, pero me aumenta el dolor
- (2) El dolor no tiene un efecto importante en mi vida social, pero si impide mis actividades más enérgicas como bailar, etc
- (3) El dolor ha limitado mi vida social y no salgo tan a menudo
- (4) El dolor ha limitado mi vida social al hogar
- (5) No tengo vida social a causa del dolor

10. Viajar

- (0) Puedo viajar a cualquier sitio sin que me aumente el dolor
- (1) Puedo viajar a cualquier sitio, pero me aumenta el dolor
- (2) El dolor es fuerte, pero aguanto viajes de más de 2 horas
- (3) El dolor me limita a viajes de menos de una hora
- (4) El dolor me limita a viajes cortos y necesarios de menos de media hora
- (5) El dolor me impide viajar excepto para ir al médico o al hospital